РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

PLANT PROTECTIOЙ

NSP
23 SEP 1963

Брой 6

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО

1960

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

ИЗДАНИЕ НА МИНИСТЕРСТВОТО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО

БРОЙ 6
1960
ГОДИНА VIII
СОФИЯ

ЗИМНАТА БОРБА С ВРЕДИТЕЛИТЕ НА ОВОЩНИТЕ ДЪРВЕТА Е НАЛОЖИТЕЛНА

През последните десетина години у нас бяха създадени много и хубави овощни градини, голяма част от които са вече на плод. Нашето овощарство доби нов, съвременен облик и започна да играе важна роля в икономиката на страната.

За да се развива и в бъдеще овощарството нормално и да дава все по-изобилни реколти, необходимо е за него да се полагат системни грижи. По-голяма част от тези грижи са насочени към борбата с болестите и неприятелите на овощните дръвчета. Досегашният опит показва, че за да се получи максимален разултат от растителнозащитните мероприятия в областта на овощарството, сериозно внимание трябва да се отдели на есенно-зимните мероприятия в овощната градина. Есенно-зимните грижи за овощните дървета са залегнали в съзнанието на българския овощар като задължение. Ако в епохата на буржоазното управление за добрия овощар-едноличник зимното пръскане и съпровождащите го мероприятия в овощната градина беше неотменно, сега при новите условия за кооператорите то става абсолютно задължително.

След листопада трябва да започне събирането на сухите листа, мумифицираните плодове, да се изрежат изпочупените и сухи клони, да се остърже старата напукана кора и целият този материал да се събере внимателно и изгори.

Посредством пръскането на овощните дървета през зимата се постига пълна дезинфекция на цялата надземна част, каквато не може да се извърши през време на вегетацията. Необходимостта от зимни пръскания на овощните дървета у нас стана още по-наложителна във връзка с някои нови моменти от развитието на растителнозащитната наука. Така например масовата употреба на органохлорните съединения доведе бързо до големи изменения в естественото равновесие на насекомите. Бяха унищожени редица хищни видове, регулиращи прекаленото намножаване на вредни за овощните дървета и за останалите култури насекоми. По този начин в областта на овощарството у нас беше отворен широк път за появата и намножаването на акарите.

Днес те създават непреодолими затруднения при опазването на реколтата и силно понижават нейното качество. Затрудненията в това отношение произтичат не само от липсата на достатъчно количество химически средства за борба с акарите, но също така и от ненавременното осъществяване на редица други ограничителни мерки, като например биологическите. Сега нашата страна се вижда принудена да доставя еризит, екатин и други препарати на твърде високи цени.

През вегетационния сезон се налага да се отделя много работна ръка и специално внимание за организиране на летните пръскания против акарите. Тогава защо тази борба да не бъде изтеглена напред към есенно-зимния сезон и насочена освен срещу другите вредители и срещу акарите. При това унищожаването на яйцата на акарите може до известна степен да се постигне и с произвежданите у нас препарати, които са много по-евтини от вносните акарициди. В такъв случай дърветата могат да бъдат пръскани през пролетта и лятото главно с фунгициди, които в повечето случаи са безвредни за човека, животните, пчелите и бубите.

На първо място като средство за зимно пръскане е селинонът. Серо-варовият разтвор замества успешно един дефицитен препарат като синия камък и действува към края на зимата против някои акари, а за болестите е много ефикасен. Случаят с Кюстендилски окръг през тази година е показателен в това отношение. През есента и зимата по време на пролетните и летните пръскания там широко се прилагаше серо-варов разтвор. През 1960 г. в Кюстендилски окръг имаше богата и отлична по качество плодова реколта.

Въпросът за зимната борба с акарите, при която наред с почти всички вредители биват унищожавани и голяма част от спорите и другите заразни форми на много болести, е важен и към него трябва да се подхожда сериозно. По плана на Министерството на земеделието през зимата ще бъдат напръскани 8,500,000 дръвчета, колкото не са пръскани през никоя зима досега.

През последните няколко години поради грешки при зимните пръскания и по други причини, свързани с химическите препарати, против акарите се пръска главно през пролетта, често в периода на масовия цъфтеж на дърветата и така се стига до унищожаването на голям брой пчелни семейства. Тъй като твърде често вече се работи и със самолети, при което се убиват много летящи пчели, въпросът става още по-важен. Поради това възниква още един проблем, свързан по особен начин със зимното пръскане — така да се нагоди борбата с болестите и неприятелите на овощните дървета, че да не се увреждa на пчеларството. Зимното пръскане в това отношение ни предлага големи възможности. С него се унищожават голяма част от зимуващия запас от насекоми и причинители на болести. Това създава възможности да се избегне пръскането през пролетта по време на цъфтежа със силно действуващи инсектициди, които убиват и пчелите.

Ето две обстоятелства, които се прибавят към досегашните и които създават още по-голяма тежест на зимното пръскане на овощните дървета, на зимните мероприятия в овощната градина въобще. Те всякога трябва да имат предвид, когато се говори за зимната борба с болестите и неприятелите на овощните дървета и по-специално, когато се говори за зимното пръскане.

В някои страни съществуват тенденции да се заменя вече зимното пръскане с комбинирани предцъфтежни и следцъфтежни пръскания. Това обикновено са страни, разполагащи с повече растителнозащитна техника, което позволява пролетните и летните пръскания да се извършват в точно определени срокове и при високо качество. При нас условията още не са такива.

Налага се ръководителите на държавните и трудово-кооперативните земеделски стопанства да организират отрано и здраво зимната борба с болестите и неприятелите по овощните дървета не само в обществения сектор, не само в блоковете на стопанствата, но също така и в дворовете на кооператорите, а съответните органи — в крайпътните и шосейните алеи, край ж. п. линии и пр. Възможностите за това са на лице. Държавата е доставила препарати, машините на растителнозащитните бази са готови, има и много ръчновозими и гръбни пръскачки, които сега трябва да влязат в действие. Стопанствата биха могли по примера на ТКЗС в с. Пелово и Долен Дъбник, Плевенски окръг, да организират растителнозащитни звена, които да се заемат с пръскането на дръвчетата на кооператорите и частните стопани срещу минимално възнаграждение и на абонаментни начала. Така работата ще може да се завърши цялостно и при високо качество.

На работа за максимално използуване на възможностите през есента и зимата за почистване, пръскане и варосване на овощните дървета.

ДЕСЕТАТА МЕЖДУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА И КАРАНТИНА

ПЕЙО ПЕЕВ
Министерство на земеделието

Конференцията се състоя от 16 до 29 септември 1960 г. в Букурещ. Столицата на Румънската народна република за втори път посрещна делегатите и гостите на международната конференция по растителна защита и карантина. През 1949 г. там бе открита първата конференция, с което бе сложено началото на международното сътрудничество в тази област на селското стопанство между страните от социалистическия лагер. Оттогава конференции бяха свикани почти във всички социалистически страни на Европа и Азия. Във връзка с десетгодишнината от тази дата сегашната конференция имаше юбилеен характер. Румънските другари се бяха подготвили много добре за посрещането на това важно събитие. Деловата работа бе организирана отлично. Заседанията се водеха в голямата тържествена зала на Полиграфическия комбинат на вестник „Скънтеа", едно от най-новите и красиви здания на Букурещ, чиито високи кули въздигат в небето червените си светещи звезди.

Този път в конференцията взеха участие 16 държави предимно от социалистическия лагер. Освен тях обаче имаше представители и на 6 капиталистически държави — Англия, Белгия, Ирак, ГФР, Гърция и Франция. Представители бяха изпратили и три международни организации — Съветът за икономическа взаимопомощ, Европейската и Средиземноморска организация по растителна защита и Международната комисия за биологическа борба със седалище в Париж.

Българската делегация беше съставена от д-р Иван Ковачевски, директор на Института за защита на растенията в София, Пейо Пеев, началник на отдел „Растителна защита" при Министерството на земеделието, Иван Диков, старши агроном при същия отдел, и Димо Даскалов, старши агроном по растителна защита при Окръжния народен съвет в Стара Загора.

Като членове на делегации и като гости на конференцията присъствуваха много изтъкнати научни работници.

В конференцията взеха участие 52 специалисти и членове на делегациите на отделните страни и над 200 гости. На пленарните заседания присъствуваха средно по 250 души. Интересът към работата на конференцията беше извънредно голям.

След приключването на пленарните заседания конференцията се раздели в две секции — една по растителна защита и втора по карантина на растенията, където задълбочено бяха разгледани специфичните въпроси.

За официални езици, на които се изнесоха докладите, задаваха се въпросите и ставаха изказванията и дискусиите, бяха приети румънският, руският, немският и английският. На първото пленарно заседание бяха изнесени общите доклади от всички делегации. Първият от тях беше на тема „Състояние на растителнозащитните мероприятия, основни резултати от научно-изследователската дейност и ефективността на провежданите мерки за защита на растенията от болести и неприятели". Следваха

докладите „Анализ на прилаганите методи и механизъма на действие, токсикологическо и икономическо обяснение на химическите средства за борба с вредителите и болестите на растенията“ — докладваха германската, съветската и чехословашката делегация; „Изпълнение решенията на Деветата международна конференция по растителна защита и карантина, състояла се през 1958 г. в Москва“ — докладва румънската делегация; „Масово изсъхване на дъба“ — докладва също румънската делегация; „Отчет за международното научно-техническо съвещание с представителите на социалистическите държави по въпросите на растителната защита и карантина, състояло се в Прага през 1959 г.“ — докладва чехословашката делегация; „Най-нови постижения в борбата с карантинните вредители и болести“ — докладваха много страни, между които и НР България, и други. Общо на пленарните заседания и в двете секции бяха изнесени над 90 доклада с твърде интересни данни и сведения. Нашата делегация прочете пет доклада, от които два в пленарните заседания и три в секциите.

Като по-интересно от докладите и изказванията може да се посочи следното: съветската делегация, която беше особено активна, съобщи, че в СССР химическият метод за борба с болестите и неприятелите на растенията е приложен върху 280 млн. декара земя. Много химически препарати са подобрени. Така например чрез масово приложение на системния препарат меркаптофос при борбата с червеното паяче по памука сега се правят само две третирания на посевите. Установени са възможности за успешното заменяне на силно отровния меркаптофос с много по-безопасния за човека и останалите топлокръвни животни системен препарат М-81. При борбата с цвекловия хоботник в СССР се използува хептахлор и полихропинен. Те са много по-ефикасно дългодействуващи и чрез тях сега реколтата на цвеклото е напълно осигурена. Химическите лаборатории в СССР работят усилено и вече са получени първите резултати за масово внедряване на препарати в гранулирано състояние, в каквото те имат по-продължително действие, по-безопасни са за културните растения, човека и животните, а в някои случаи са и по-икономични. В това отношение се работи и за създаването на гранулирани хербициди.

В областта на имунитета се работи за изучаване на вътрешновидовата изменчивост на причинителите на болестите и факторите, които ги обуславят. Усилено се проучва расовият състав на причинителите на основните болести с оглед да се установят най-агресивните раси от тях и на тази база да се създадат устойчиви сортове.

Все по-голямо внимание се отделя през последните години в СССР на изучаването на вирусните болести по растенията и на възможните мерки за борба с тях. Голямо приложение добива биологическият метод за борба с болестите и неприятелите на растенията. Направени са много задълбочени теоретически изследвания по механизма на действието на отделните химически препарати с цел тези, които сега се употребяват, да се заменят с нови, които да са по-ефикасни, по-евтини и по-безопасни за човека, животните и растенията. За третирането на семената живачните препарати се заменят вече с тетраметилтиурамдисулфит или меден трихлорфенолат. Разработват се и вътрешни фунгициди от типа на парародананалин, който може да се използува за химическо унищожаване на праховитата главня по пшеницата

в зародиша на зърното, без да бъде повредена неговата кълняемост. Особено внимание е обърнато на органическите съединения, съдържащи никел, като средство за борба с ръждите и съдържащите олово като средства за третиране на семената.

Нещо ново и ценно за нас представлява разработеният в СССР начин за обеззаразяване на памуковите семена със сярна киселина, при който се употребяват само 1.5—2 кг сярна киселина на 100 кг семе вместо по 25—30 кг, както се постъпваше досега в такива случаи. При това положение се изключва необходимостта от промиване и сушене на третираните семена, тъй като и тук мъхът се отделя нацяло, вместо да се изгаря, както става при сярната киселина по стария начин. Семената се обеззаразяват след това допълнително с гранозан срещу кореновото гниене.

Семената на памука, обработени със сярна киселина, дават повишение на добива приблизително от 20 до 35%. Този начин на третиране представлява голям интерес за нашата страна.

Специално внимание заслужава създаването на машини за изпръскването на малки количества течност на декар, на нови аерозолни апарати, а също и на други висококачествени машини за механизирана борба с плевелната растителност. Познатата у нас техника за растителна защита изразходва средно по 40—150 л разтвор на декар, а с новата техника този разход намалява на 5—10 литра. Работи се вече с концентрирани разтвори, минерални масла и чисти активни вещества. Конструирани са няколко типа вентилаторни пръскачки за овощни градини и лозя, монтирани върху трактори или теглени от трактори, а също така и пръскачки със собствени двигатели. С тези нови машини овощните дръвчета се напръскват много добре както от долната, така също и от горната страна на листата. Освен аерозолния генератор „АГ-Л6“, който работи на термомеханически принцип, сега е разработен друг аерозолен генератор „ОАМ-8“, инсталиран на самоходно шаси, който може да превръща във фина мъгла 6 л течност в минута. Специално за горите е конструиран генераторът „ГБА-25“, който може да хвърля във вид на аерозолна мъгла 25 л течност в минута. Извънредно интересни са изпитваните сега машини за изразходване само по 0.2 до 2 л течност в минута, които могат да се прилагат при всички случаи, когато нуждите на стопанствата не са тъй големи.

През миналата година над 40% от цялата работа по борбата с болестите и неприятелите на растенията в СССР е извършена от селскостопанската авиация. Голям дял в тази борба вземат вертолетите, особено в Крим, Северен Кавказ и Молдавия. Извършената от самолетите работа получава висока оценка от специалистите особено когато се отнася до обекти, разположени по скатовете и пресечените терени.

От прочетените доклади стана ясно, че през 1960 г. в ГДР досегашните провинциални служби за растителна защита са се увеличили от 5 на 14. Службата за прогноза и сигнализация в същата страна досега е работила само с 15 болести и неприятели, а днес техният брой е увеличен на 33. Организацията на растителната защита и карантина е подобрена значително. Отбелязва се голямо засилване на научно-изследователската работа, изразено в увеличаване броя на научните публикации и на получените от това резултати.

Като новост при третирането на семената в ГДР се отбеляза способът, при който силно действуващи живачни препарати се употребяват във вид на малки количества водни разтвори или на летливи смесими с вода вещества. При третиране на се-

мената за предпазването им от почвени паразити предпочитание се дава на органическите средства от рода на ТМТД или каптан.

В доклада на чехословашката делегация се отбеляза разработката на способ за анаеробно третиране на семената на ечемика против праховитата главня, който е много по-леко приложим от стария способ с горещата вода. Този метод може да се използува и при праховитата главня по пшеницата. Разширено е приложението на аерозол с помощта на самолетите при употребата на вещества с понижено съдържание на ДДТ и НСН.

Срещу колорадския бръмбар са се оказали ефикасни студените аерозоли, които съдържат тиодан и метоксихлор. Употребен е във вид на студен аерозол и 10% интратион в доза 55 г активно вещество на декар.

В доклада на унгарската делегация особено впечатление направи съобщението за тяхната работа върху химическата борба с плевелите (особено на царевицата, овощните градини и лозята), колорадския бръмбар, вирусните и бактериални болести по растенията, приложението на антибиотиците при борбата с болестите, а също така и проучването на физиологическите и биохимическите основи на устойчивостта на растенията към болести. Заслужава да се отбележи разработеното в Унгария влажно напрашване на овощните градини и лозята. Използува се машината „Сениор", чрез която може да се напраши по този начин повече от 5 дка площ за 38 минути. В лозята особено добри резултати при приложение на метода за влажно прашене е дал органическият препарат ортоцид. Изпитани са били с успех антибиотиците трихотецин, римоцидин и гризиофулмин.

Делегацията на Унгарската народна република докладва също за прилагането на нови методи за обеззаразяване на продукти от растителен произход чрез газове. През 1960 г. в карантинната лаборатория при Министерството на земеделието и в Научно-изследователския институт за защита на растенията са направени цяла серия опити за обеззаразяване на ябълки в закрити вагони чрез циановодород против калифорнийската щитоносна въшка. Опитите са били направени при доза 16 г газ на 1 куб. м пространство в течение на 25 минути и при температура 20°С. Изпитани са били множество специални препарати на базата на циановодорода. Получена е пълна смъртност на въшката.

Направени са били и опити за фумигация с метилбромид на плодове от ябълки, кайсии, отделни растения от декоративни видове, а така също и опити за фумигация на живи растения и особено на декоративни форми.

Най-интересното от всичко при тези опити обаче е успешното обеззаразяване на семена в складовете чрез облъчване с инфрачервени лъчи (лъчиста радиация). След няколкогодишни лабораторни опити тази година за първи път в Унгария са поставени производствени опити чрез лъчиста термическа обработка с инфрачервени лъчи, като е бил облъчен грах, заразен от грахов зърнояд в течение на 3 минути до 3 минути и 11 секунди, както и пшеница, заразена от гъгрица, облъчвана в течение на 3 минути. Опитите са дали много добри резултати, без да се намали силата на кълняемостта на семената, нито въобще да се повреждa тяхната кълняемост.

Д-р Вилмоц Циелевски от Научноизследователския институт за хранителни продукти и снабдяване в Будапеща е разработил бърз метод за установяване на отровните остатъци в хранителните продукти.

В НР Румъния е изпитан на големи площи лозя препаратът карба-

дин на базата цинеб като средство за борба с маната. В резултат на тези изпитвания румънците препоръчват само първите 2—3 пръскания на лозята да се извършват с този безмеден препарат, а останалите — с бордолезов разтвор, тъй като препаратът се е оказал твърде нестабилен при условията на силно слънчево греене.

Предмет на особено внимание от страна на нашата делегация през време на престоя й в Букурещ бе въпросът за маната по тютюна, за която имахме сведение, че застрашително се приближава към нашите граници. Във всички срещи с чуждестранните делегации ние се постарахме да узнаем докъде е проникнала тази болест. Узнахме, че маната е причинила масово унищожение на тютюна в ГДР и Чехия, проникнала е в около 15 района на Унгария, между които един, намиращ се на южната й граница, а е констатирана и в северните части на Хърватско и Трансилвания. Европейската и средиземноморска организация по растителна защита е изпратила специален въпросник до много страни, от които е поискала до 15 септември да й дадат подробни сведения за маната по тютюна в техните страни, които сведения ще бъдат систематизирани и изпратени до държавите — членки на организацията. Освен това организацията урежда от 5 до 7 октомври съвещание, на което са поканени най-известните в света специалисти по този въпрос, за резултатите от което съвещание също така обещаха да ни държат в течение. От сведенията, които те ни дадоха и които ние събрахме, се вижда, че маната през 1960 г. е обхванала почти половината Европа. Изпитани са редица химически средства за пръскане на растенията, от които като най-добри са се оказали дитиокарбаматите, особено набам. Обаче на практика неколкократното пръскане на тютюневите растения с оглед да се засегне долната страна на листата се оказало много трудно изпълнимо. Освен това почти всички препарати оставят следи върху листата и влошават качествата на суровия тютюн. Сега се работи за използуването на системни фунгициди, както и върху пръскането със студени аерозоли. Нашата делегация настоя пред конференцията още тази година СИВ да свика съвещание по въпроса за маната по тютюна, което предложение бе прието и залегна в решенията на конференцията.

В свободното от работа време участвуващите в конференцията имаха възможност да се запознаят с най-интересното от работата на селскостопанските научно-изследователски институти и висши учебни заведения на Румънската народна република, за което беше уредена шестдневна екскурзия. Тук заслужава да се спомене разработеният в Централния институт за агрономически изследвания в Букурещ метод за изпитване кълняемостта на царевицата, предназначена за посев на студено при инфекционни условия. Този метод има извънредно голямо значение за практиката, тъй като чрез него може да се установи податливостта на отделните сортове към загниване в почвата през началните дни от тяхното развитие. Особено важи това за хибридните царевици, които в това отношение са най-чувствителни. Този метод може да се разработи и за някои други окопни култури, като памука, цвеклото и други.

Интересни резултати има в същия институт по прилагане на нови методи за борба с главните (особено за праховитите). Вместо препоръчвания досега технически начин за унищожаване на спорите сега е открит начин за третиране на семената с

тетрахлорпарабензолхинон, в който те се киснат 24 часа.

В Румъния се третират всички царевични семена преди засяването. Това става още при преминаването им през заводите за калибриране. Там в системата от машини са включени и специални байц-апарати, които обеззаразяват 1 т семена с 8 л разтвор, съставен от тетраметилтиурамдисулфид, линдан и сулфитаблауге.

При посещението на Опитната лозарска станция в Мурфатлар, близу до Кюстенджа, участниците в конференцията се запознаха с установения тук успешен метод за борба с гроздовия молец (Polychrosis botrana), който е най-голямата беда за лозята в района. На базата на наблюдателната и предупредителна служба в Опитната лозарска станция в Мурфатлар се установява моментът на максималния летеж на молеца преди самото яйцеснасяне и се извършва пръскането. Този момент се определя по средните денонощни температури, като за начало на критическия сбор се взема обикновено 100°С и веднага започва пръскането с оглед то да завърши, когато се наберат 150°С. Набирането на температурата започва от оня пролетен ден, през който за първи път се получи средна дневна температура 12°С. Пръскането се съобразява и с наличието на пеперуди, уловени в примамките, заложени по определени места из лозето от ферментирало дрожде. По този начин се пръска против първото поколение на молеца.

Следващото пръскане е насочено против второто негово поколение. То започва също 2—3 дни преди набирането на общо 400°С активна температура с разчет да завърши, щом като тази температура достигне 450°С, когато се счита, че е настъпил вече масовият летеж на пеперудите. За условията на района този момент обикновено съвпада със зреенето на сорта Перл дьо ксаба.

Пръска се с примес на ДДТ 20% към бордолезовия разтвор или с прибавка на румънския препарат детокс 25, чието активно вещество е ДДТ.

Посетихме и Карантинната лаборатория край Букурещ. Това е едно добре организирано и снабдено с материално-техническа база учреждение. Лабораторията е основана през 1952 г. към Дирекцията за защита на растенията при Министерството на земеделието. Сега в нея работят трима фитопатолози, трима ентомолози, двама агрономи по прогнозата и сигнализацията и над двадесет души технически персонал. Заедно с директора ръководният и научен персонал е съставен от 10 души. Лабораторията разполага с 90 дка земя и необходимите постройки. Земята се използува за карантинно поле. По такъв начин лабораторията и карантинното поле са събрани на едно място, което е най-доброто разрешение. Сега лабораторията разполага с една централна сграда с 3 лаборатории, музей, стая с рентгенова и фотоапаратура, оранжерия на площ 120 кв. м, инсектарии на площ 250 кв. м, собствена обеззаразителна камера, техническа работилница и складове. Лабораторията е снабдена с модерна апаратура.

На 29 септември при голямо въодушевление се състоя заключителното заседание, на което бяха гласувани решенията и препоръките, взети от конференцията. Тези решения и препоръки ще играят важна роля през следващите две години за понататъшното развитие на растителнозащитната наука и практика в социалистическите и народнодемократичните страни. Реши се следващата конференция да се състои през 1962 г. в Будапеща.

НЯКОИ ВЪПРОСИ ПО ОРГАНИЗАЦИЯТА НА РАСТИТЕЛНОЗАЩИТНИТЕ БАЗИ ВЪВ ВРЪЗКА С 21-ВОТО ПОСТАНОВЛЕНИЕ НА МИНИСТЕРСКИЯ СЪВЕТ

ИВАН КРУМОВ
Министерство на земеделието

При нашите условия растителнозащитните бази се оказаха най-подходяща форма за опазване на културните растения от болести и неприятели. През 1960 г. те са 202 и разполагат с 4,900 пръскачки, от които 2,600 тракторни. Може смело да се каже, че сега базите извършват всички основни растителнозащитни мероприятия в ТКЗС.

При създаването на растителнозащитните бази като основна организационна форма на тяхната работа бяха възприети самостоятелните растителнозащитни бригади.

Въпреки че тази форма се считаше за най-подходяща, срещаха се редица трудности. В този етап на развитие базите разполагаха с малко машини, и то предимно конски, а обслужваха районите на 3—4, а някъде и на 5—6 машинно-тракторни станции. Пръскачките бяха съсредоточени на база в онези МТС, където беше седалището им, и оттам се насочваха към обектите, някои от които отстояха на 30—40, а даже и до 70 километра. Срещаха се големи затруднения в транспортирането на конските пръскачки. Обикновено явление беше да се закъснява с растителнозащитни мероприятия, които не търпят никакво отлагане.

Със създаването на тракторно-полевъдните бригади растителнозащитните машини се предадоха към тях. Считаше се, че тази нова форма ще подобри организацията на растителнозащитните мероприятия.

На практика обаче не се получи някакво особено подобрение.

Поради по-доброто заплащане при полската работа трактористите и бригадирите отбягват растителнозащитните работи, които изискват по-голямо внимание, непосредствена работа с отровни препарати и т. н. Не се пръска навреме, закъснява се.

Прикрепването на пръскачките към тракторните бригади не осигурява правилното им използуване, често в даден момент нуждата от тях в отделните бригади е различна. В една бригада те може да са недостатъчни поради масова поява на болести и неприятели, докато в друга да бездействуват или да извършват друга работа. Това води до пониска производителност на машините.

Поради постоянното текучество на леките машини в тракторните бригади обикновено работят трактористи без растителнозащитна квалификация. Това се отразява отрицателно на темпа и качеството на работата.

С увеличаване на машините за пръскане и прашене главно тракторни, с намаляване районите на РЗБ в рамките на МТС и с повишаване изискванията за срочно и качествено изпълнение на растителнозащитните мероприятия се наложи да се потърси нова организационна форма в РЗБ, която да отговаря на изиск-

ванията при сегашния етап на развитие на селското стопанство.

Мероприятията за подобряване на растителната защита, предвидени в 21-вото постановленне на Министерския съвет от 23. I. 1960 г., напълно отговарят на тези изисквания. Основната задача на постановлението е опазването на селскостопанските растения от болести и неприятели. Важна роля за изпълнението на тази задача играе организирането на самостоятелни растителнозащитни бригади. За това ясно говори успехът на ония машинно-тракторни станции, при които самостоятелните бригади съществуват от няколко години. Резултатът от тяхната работа се вижда от таблица 1. При тях не само се изпълнява планът, но се пръска и праши в срок и качествено.

По-добре работят и образуваните

Таблица 1

Машинно-тракторна станция в	Изпълнение на плана в проценти	
	за 1959 г.	до 30 септември 1960 г.
Коларовград	155	140
Ямбол	112	120
Ботевград	150	136
гр. Сандански	147	101
с. Калояново	—	115

след излизането на 21-вото постановление самостоятелни растителнозащитни бригади. Типичен пример има в МТС—1 в Пловдив, където машините на базата през миналата година, когато са били предадени на тракторно-полевъдните бригади, са изпълнили годишния си план 140%, а сега след организиране на самостоятелни бригади само за първото шестмесечие на настоящата година планът е изпълнен 150%. В МТС в Преслав, където има 26 пръскачки „ОНК“, е изградена една самостоятелна бригада с 6 пръскачки. Само тази бригада до 1. X. 1960 г. бе изпълнила 44.4% от годишния план на базата, като е постигнала за пръскачка средно натоварване от 408,112 л разтвор, докато средното натоварване в тракторно-полевъдните бригади е едва 152,566 литра.

В МТС в с. Старо Оряхово, Варненско, е организирана самостоятелна растителнозащитна бригада, в която влизат 12 конско-моторни пръскачки „Универсал — МА—53“. Пръскачките на тази бригада се поддържат в изправност и работят редовно, поради което средното им натоварване е 333,000 л — 2.5 пъти повече, отколкото на пръскачките „ОНК“ в тракторно-полевъдните бригади на същата станция.

Горният пример опровергава мнението на някои ръководители на МТС, че с конските пръскачки „Универсал—МА—53“ не може да се работи в МТС, поради което не се грижеха за тяхното поддържане и преждевременно ги бракуваха.

Много примери за по-добро натоварване на машините в самостоятелните растителнозащитни бригади дава проверката, извършена в Софийски окръг от Държавен контрол. Машините от тези бригади в МТС в Ботевград са изработили повече смен-

ни норми от всички машини към станцията с изключение на един трактор „ДТ—54“, който е извършвал мелиоративна работа. Трактор „ДТ—20“ № 102 от същата база до 10. IX. т. т. е изработил 3,075 дка м. о., което не е постигнато от нито един друг трактор на станцията.

Изпълнението на сменните норми от машините по растителна защита при три машинно-тракторни станции в Софийски окръг се вижда от таблица 2:

Таблица 2

МТС в	Какви бригади	Изпълнени сменни норми от една машина до 1 юли 1960 година	
		общо	от тях растителнозащитна работа
Ботевград	самостоятелна растително-защитна	96.4	96.4
Сливница	тракторно-полевъдна	64	40
Ихтиман	тракторно-полевъдна	62	30

Ясно личи, че леките машини, придадени към тракторно-полевъдните бригади на МТС в Сливница и МТС в Ихтиман, не са изпълнили даже и половината работа по растителна защита в сравнение с машините от самостоятелните бригади на МТС в Ботевград.

Проверката в МТС в гр. Сандански показва, че в станцията десет трактора „ДТ—14“ и „ДТ—20“ са обособени в две самостоятелни растителнозащитни бригади, а три за опит са оставени в тракторните бригади. Първа растителнозащитна бригада е изпълнила годишния си план до 31 август 104%, втора — 92%. В тракторните бригади едната пръскачка е изпълнила плана си 31%, а втората — 88%.

Конско-моторните пръскачки „Универсал — МА—53“ при МТС в Ботевград, които са включени в самостоятелните бригади за I шестмесечие на 1960 г., са изпълнили средно по 43.4 сменни норми, докато същият вид пръскачки в МТС в Ихтиман, които са предадени към тракторно-полевъдните бригади, са изпълнили за същото време по 8.5 сменни норми.

В МТС в Сливница 10 трактора „ДТ—14“ и „ДТ—20“ са разпределени в 16 тракторни бригади, а в МТС в Ихтиман 14 трактора от същия тип — в 11 тракторно-полевъдни бригади. Тези трактори се обслужват от трактористите на тежките машини. През първото шестмесечие на годината на отделни трактори са били сменени по 3—4—5 трактористи.

Схващането, че самостоятелните растителнозащитни бригади не могат да уплътняват времето си поради характера на растителнозащитните мероприятия е неправилно. Следният пример опровергава това становище. В МТС в гр. Елин Пелин 26 пръскачки „ОНК“ са организирани в 4 самостоятелни бригади. Освен пръскане и прашене през настоящата година те са извършили 13 вида пол-

ска и друга работа, като коситба на 18,194 дка, сеносъбиране от 7,164 дка, тороразпръскване на 7,947 дка, извличане на слама от 4,013 дка, изваждане на цвекло от 870 дка, предсеитбена оран, окопаване на цвекло, грапене на посеви, валиране на посеви, есенна сеитба, силажиране, транспорт и други.

Средното натоварване на един лек трактор в самостоятелните бригади до 1. XI. 1960 г. е 1,252 дка м. о., а на оставените в тракторно-полевъдните бригади — 1,158 дка м. о., при което те не са били използувани за пръскане или прашене.

Седалищата на самостоятелните бригади са по обединените стопанства в специални станове. Така се избягва големият транспорт. Поддържането, прегледите и снабдяването с горива става на място. Кадрите са постоянни. Растителнозащитната работа е значително подобрена и се извършва срочно.

Създаването на самостоятелните растителнозащитни бригади в МТС отговаря напълно на изискванията за специализация в производството, което е важен социалистически принцип. Благодарение на такава организация в МТС в Ботевград успяват да опазят вишновите насаждения от сачмянката и хоботниците, които ежегодно унищожаваха дотогава 40—50% от реколтата.

Самостоятелната растителнозащитна бригада при МТС в с. Иваново, Русенско, и тази при МТС в Силистра през настоящата година успяха да напръскат срочно и навреме 4 пъти кайсиите и да ги предпазят от сачмянката, докато миналата година, когато машините бяха към тракторните бригади, болестта провали реколтата и плана за износа на кайсии.

Какви слабости се допускат там, където няма самостоятелни бригади?

При проверката от Държавен контрол през юли 1960 г. в МТС в Ихтиман бе установено, че в ТКЗС в с. Живково 150 дка цвекло въпреки силното нападение от листни въшки не е било пръскано, макар пръскачките и леките трактори през това време да са били свободни. В ТКЗС в с. Бодрово една возима пръскачка не е работила поради липса на моторист, а в това време картофите и кромидът на стопанството са били силно нападнати от мана, която е компрометирала реколтата. От началото на годината същата пръскачка е изпълнила само 8 сменни норми. В ТКЗС в с. Долна баня други две пръскачки не са работили по същите причини, а малините на стопанството са били силно нападнати от малиновото комарче и картофите — от маната.

В ТКЗС в с. Голямо Конаре, Пловдивско, трябваше да се извършват предцъфтежни пръскания на ябълковите градини от 1 до 7 май. Това обаче не стана, защото леките трактори, които са зачислени към тракторните бригади, са били заангажирани в сенокос, макар че можело сенокосът да се отложи за 4—5 дни, без да пострада от това особено добивът на сено. В района на МТС—2 в Пловдив второто предцъфтежно пръскане трябваше да се извърши в периода от 11 до 18 май. През това време обаче 4 от машините на базата са били отклонени за коситба в с. Браниполе, 2 за оран в с. Куклен, 1 за оран в с. Брестник, 2 за коситба в с. Царацово, поради което пръскането е закъсняло и това се е отразило твърде зле върху качеството на ябълковата реколта.

През лятото в ТКЗС в с. Писарево, Плевенско, кооператорите прашеха на ръка люцерната, а леките трактори при МТС возеха камъни за строеж.

Отклоняването на тракторите на растителнозащитните бази от специ-

фичните задачи, когато тези трактори не са събрани в специални бригади, е масово явление. Това е най-големият недостатък в досегашната организация на растителнозащитните бази.

Някои считат, че създаването на самостоятелни бригади в интензивните райони е неудачно. Напротив, в тези райони съществуват всичките предпоставки за изграждане на една здрава организация на растителната защита. Поради характера на района пръскачките се използуват почти целогодишно. Растителнозащитните бази в тези райони са най-наситени с машини. Текучеството на персонала е сведено до минимум. Районите са малки. Всичко това позволява да се организират самостоятелни растителнозащитни бригади, които могат да дадат още по-голяма производителност, отколкото досега. Поддържането на машините в тези бригади се осъществява много по-лесно, защото цялото внимание на бригадира и механика е насочено към тях. Затова пръскачките в МТС в Коларовград, Ботевград, гр. Елин Пелин, гр. Сандански и др. винаги са готови за работа.

Не случайно в много райони на СССР, като Узбекистан, Воронежка област и др., в последно време пристъпват към създаване на мощни специализирани отреди за растителна защита.

Работата с отровните препарати, специфичността на пръскането и прашенето изискват от работниците по растителна защита по-висока култура и повече знания. Това налага да се създадат постоянни кадри.

Създаването на постоянни кадри изисква постоянна работа, а такава може да се осигури, като на леките трактори се възложи да извършват други видове работи, както са постъпили ръководствата на МТС в гр. Елин Пелин, Ботевград и много други.

Изграждането само на една самостоятелна растителнозащитна бригада в дадена МТС, макар че има известни преимущества, не може да покаже пълно предимството на тази организационна форма, тъй като се обслужва почти целият район на МТС, което води до голямо непроизводително движение от един обект на други. Необходимо е за всяко обединено ТКЗС да има една-две самостоятелни бригади. Това особено важи за интензивните райони. В зърнопроизводителни райони е достатъчна една бригада.

Разрешаването на такъв основен въпрос, като изграждането на самостоятелни растителнозащитни бригади, правилно е залегнало в постановлението на Министерския съвет от 23. I. 1960 г. за подобряване на растителната защита.

Изграждането на тези бригади обаче върви все още бавно. Причините са чисто субективни, а именно неразбиране естеството и характера на растителнозащитната дейност от ръководителите на МТС. Вместо да се заемат със създаването на самостоятелни растителнозащитни бригади, те използуват някои преодолими недостатъци, за да твърдят, че тази организационна форма е неудачна и ненавременна.

Досегашният опит показва, че изграждането на самостоятелни растителнозащитни бригади заслужава поголямо внимание от ръководителите на МТС, за да се изпълни задачата, поставена с 21-вото постановление на Министерския съвет.

КАК ДА РАБОТИМ С АЕРОЗОЛНИТЕ ГЕНЕРАТОРИ ЗА БОРБА СРЕЩУ НЕПРИЯТЕЛИТЕ ПО ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ

ДИМИТЪР ЦВЕТКОВ, ЦВЕТАНА ТОШЕВА

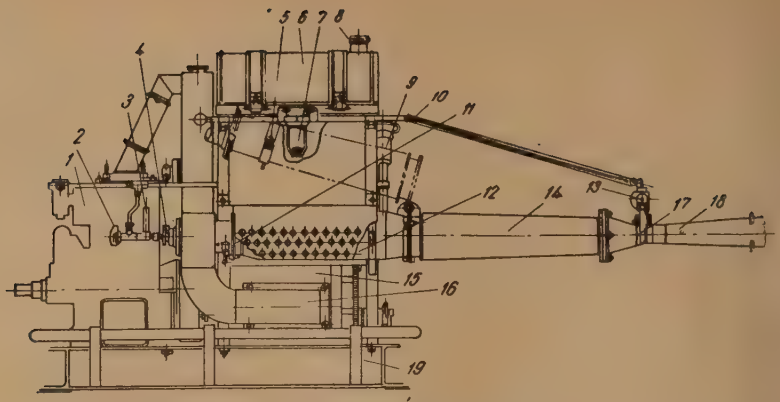
Институт за защита на растенията в София

Борбата срещу неприятелите по земеделските култури може да се извежда успешно само при наличие на ефикасни и евтини химически препарати и високопроизводителна апаратура. С конструирането на аерозолните машини се постига значителна икономия на изразходваните разтвори и препарати и се повишава производителността на растителнозащитните работи. У нас вече има внесени много аерозолни генератори от типа „АГ—Л6“ и ръчния реактивен генератор „RZ — 1“, поради което е необходимо да се знае как най-правилно да се работи с тях. В настоящата статия ще се спрем върху най-важните моменти при работата с тези генератори, тяхното устройство, както и възможностите да се използуват за борба срещу неприятелите по земеделските култури.

Работа с аерозолния генератор „АГ—Л6“

Аерозолният генератор „АГ — Л6“ е мощна високопроизводителна машина, предназначена за борба с вредните насекоми и акари по полските култури, овощните и горските насаждения, складираните храни, неприятелите в складовете, оборите, парниците и др. Състои се от следните по-главни части и агрегати (фиг.1): бензинов двигател, Л — 6/3 (1), въздушна помпа „ЯАЗ 204“ (15) с въздухопровод (16), цилиндрична горивна камера (12) с бензинова горелка (2), подгревателна (топливна) тръба (14), работно сопло (18) с разпръсквач (дюза) за работния разтвор(17), дозиращ кран (13) и бензинов резервоар (6).

Генераторът „АГ — Л6“ работи на термомеханичния принцип. Мъглата (аерозолът) се образува по следния начин: след като заработи двигателят, помпата засмуква атмосферен въздух и под налягане го вкарва в горивната камера. Част от този въздух постъпва в дифузора на бензиновата горелка, където инжектира и разпръсква изтичащия от разпръсквача бензин за горивната камера. Сместа от впръскания бензин и въздуха се подпалва в горивната камера чрез искра от електрическа свещ (11). В края на горивната камера и частично в подгревателната тръба горивната смес доизгаря и става смесване на продуктите на горенето с излишъка от постъпващия от помпата въздух, което понижава температурата на газовете на 380 — 580° (в зоната на горенето температурата е повече от 1,000°). Изгорелите газове излизат със скорост 250 — 300 м в сек. и инжектират и раздробяват работния разтвор на дребни капки, които под действието на високата температура частично или напълно се изпаряват в дифузора на соплото. Получената паро-газова смес при излизане от соплото се смесва с относително хладния външен въздух, бързо се охлажда и превръща в изкуствена мъгла (аерозол). Генераторът „АГ — Л6“ изпарява от 2 до 6 л работен разтвор в 1 минута и изгаря до 14.1 кг бензин за 1 час (12 кг за горивната камера и 2.1 кг за ра-



Фиг. 1. Работна схема на аерозолния генератор „АГ-Л6".

1 — бензинов двигател; 2 — кран на бензиновата горелка; 3 — компенсатор 4 — регулатор на температурата; 5 — разтваряща се скоба; 6 — бензинов резервоар; 7 — утаител на бензина; 8 — отвор на бензиновия резервоар с филтър; 9 — приемник на роботния разтвор с филтър и гумен маркуч; 10 — ръчка за дистанционно управление на крана за работния разтвор; 11 — запалителна свещ; 12 — горивна камера; 13 — дозиращ кран за работния разтвор; 14 — подгревателна тръба; 15 — въздушна помпа; 16 — въздухопровод: 17—разпръсквач на работния разтвор; 18 — работно сопло; 19 — станина с ръчки за пренасяне

ботата на двигателя). Зареден генераторът тежи 250 кг без теглото на варела с работния разтвор, което е също около 250 килограма. Той може да се монтира на отделно шаси, което да се прикачи към трактор или камион, да се натовари на конска кола, камион, трактор с ремарке и други. Генераторът работи с обикновен бензин. Преди пускането му в действие резервоарът за горивото се зарежда, а в радиатора се налива вода. Проверява се маслото в картера на лагерите на помпата. При нужда то се сменя и налива ново в количество не повече от 0.4 л на всеки картер.Филтрите на помпата се промиват с бензин, след което се потопяват в масло и се изцеждат. След тази подготовка генераторът се пуска да работи. През време на замъгляването транспортното средство трябва да се движи със скорост средно 2 — 4 км в час. Когато се третират големи площи, соплото на генератора се насочва по обратната посока на движението (фиг. 2) и перпендикулярно на господствуващото въздушно течение. При по-малки площи соплото се поставя перпендикулярно на движението (фиг. 3)

Фиг. 2. Замъгляване на ябълкова градина с генератора „АГ—Л6" при посока обратна на движението на превозното средство

Фиг. 3. Замъгляване на ябълкова градина с генератора „АГ—Л6" при посока перпендикулярна на движението на превозното средство

и по посоката на вятъра. За да се избегне натрупване на нафта върху третираните култури, което може да причини изгаряне, соплото трябва да бъде на разстояние най-малко 10 м от растенията.

Задръжки при работата с генератор „АГ-Л6"

След като двигателят се пусне и поработи 1 — 2 минути при намалени обороти, отваря се бензиновият кран, с което се пуска горивната камера. Ако камерата не заработи, кранът се затваря и двигателят отново се оставя да заработи на нормални обороти за 15 — 20 секунди. Ако след двукратно или трикратно пускане при наличие на нормална искра от електрическата свещ горивната камера не заработи, това показва, че жигльорът на бензиновата горелка се е замърсил и трябва да се почисти. За по-лесно пускане на горивната камера и особено при хладно време в контролното й прозорче се поставя специална пластинка, която спомага бензинът да се стича върху електрическата свещ и по-лесно да се запалва. Пускането на горивната камера се улеснява, когато регулаторът на температурата се завърти наляво до края. За правилната й работа разпръсквачът на бензина и конусът на горелката трябва да са разположени по надлъжната ос на горивната камера. В противен случай извън соплото ще се появява пламък и камерата често ще гасне. Положението на конуса на горелката се регулира с помощта на трите фиксиращи винтчета. За целта подгревателната тръба се поставя в транспортно положение. От разстояние 2 м се следи посоката на пламъка, тъй като е възможно обгаряне. Нормално той трябва да бъде в центъра на горивната камера, без да има езици. Ако пламъкът се отклонява встрани, горелката трябва да се насочи с помощта на фиксиращите винтчета в същата посока.

Около 1 минута след запалването кранът за работния разтвор трябва да се отвори. В противен случай разпръсквачът (дюзата) може да се повреди.

След като се отвори дозиращият кран, ако не се образува мъгла, трябва да се провери дали филтърът на приемника и разпръсквача не са задръстени и дали гуменият маркуч, който съединява приемника с крана, не е разслоен или огънат. Ако има такива неизправности, те трябва да се отстранят и тогава при нормална работа на двигателя мъглата се образува. През време на третиране на културите работният разтвор се регулира така, че да не тече по соплото. Стичане може да се получи и ако има нагар по вътрешната повърхност на соплото, което в такъв случай трябва да се изчисти. Най-много нагар се образува, когато се работи с разтвор от хексахлоран и ДДТ. При случай на изгасване на горивната камера веднага се затваря кранът на работния разтвор, а след това и бензиновият кран на камерата. Двигателят се оставя да работи око-

ло 1 минута напразно, за да се почисти горивната камера от бензина и работния разтвор, тъй като може да се получи експлозия, след което камерата се пуска отново и се отваря дозиращият кран за работния разтвор.

Качеството на обработката и производителността на генератора зависят от правилния избор на ширината на работния захват (ширината на токсичното действие на мъглата на дадения обект или разстоянието между два прехода). Влияние оказват също така и силата на вятъра, и температурата на въздуха, обезпечаващи максималното наслояване на техническите препарати на третираните обекти. При силен вятър аерозолната мъгла се отнася бързо надалеч и не полепва по растенията. Денем в топло и слънчево време има възходящи въздушни течения, които я издигат нагоре, и тя не може да ляга ниско. Това налага с този генератор да се работи почти изключително нощно време — от залез до изгрев слънце, при вятър със скорост не повече от 2 — 4 м/секунда. От нашите 3-годишни опити се установи, че ширината на токсичното действие на мъглата за различните насекоми, въпреки че тя се разпръсква на големи разстояния (до 500 м), е различна. Така например 100% смъртност против листните въшки, акарити по овощните култури и гъсеници на ябълковия молец от първите възрасти се получава на разстояние 30 м от генератора, а против възрастното насекомо на сливовия плодов червей, черешовата муха и ябълковия плодов червей — до 50 метра. Следователно, когато се работи в комплексни насаждения, разстоянието между двата прехода трябва да бъде в първия случай 3 — 4 реда, а във втория — 4 — 8 реда. При неприятелите по полските култури по съветски данни това разстояние е по-голямо. За пеперудата на царевичния пробивач например разстоянието между два прехода трябва да бъде 100 м, а за житната пиявица — 200 — 300 метра.

В практическата работа с генератора важно е също да се знае как да се определи необходимата скорост на движение на превозното средство, тъй като качеството на аерозолната обработка зависи също и от нея. Ако генераторът се движи много бързо, на единица площ ще се нанесе по-малка доза от инсектицида и ефектът няма да бъде задоволителен. Скоростта, с която трябва да се придвижва превозното средство, може да се намери по следната формула :

$$C = \frac{10{,}000 \times P}{H \times Ш},$$

С — скорост на движение на генератора в метри за 1 минута, 10,000 — постоянна величина, Р — количество на работния разтвор, което генераторът изпръсква за 1 минута в литри, Н — количество на разтвора в литри, което се дава за 10 дка против неприятеля, Ш — ширина на работния захват. Един пример ще уясни тази формула. Скоростта на движението на генератора при третиране на овощни градини против ябълковия плодов червей трябва да бъде 40 м за 1 минута (или 2.4 км в час), тъй като за замъгляване на 10 дка са необходими 20 л разтвор от ДДТ (на 1 дка се употребява 2 л). Генераторът ще работи с производителност 4 л в минута, а работният захват, както се отбелязва, трябва да бъде 50 метра. По този начин получаваме :

$$C = \frac{10{,}000 \times 4}{20 \times 50} = 40,$$

което значи, че генераторът трябва да се движи със скорост 40 м в минута. При нормална работа на генератора ние можем да намерим и колко декара сме напръскали за 1 минута при такава скорост на движение на генератора при горепосоче-

ните норми по формулата П=С×Ш, където П е третираното пространство в квадратни метри за 1 минута, С е скоростта на генератора в метри за 1 минута, а Ш — ширината на работния захват. Или П=40×50=2,000 кв. м, което значи, че за 1 минута генераторът ще напръска 2 дка, или за 1 час — 120 дка насаждение.

При дезинсекция на закрити помещения (складове, обори, навеси и др.) трябва да се внимава да не се предизвика пожар. Това налага генераторът да се пуска извън помещенията на разстояние не по-близу от 5 м, а при образуването на мъгла —на 1 м (фиг. 4). Такива помещения

Фиг. 4. Дезинсекция на празен склад с генератора „АГ—Л6"

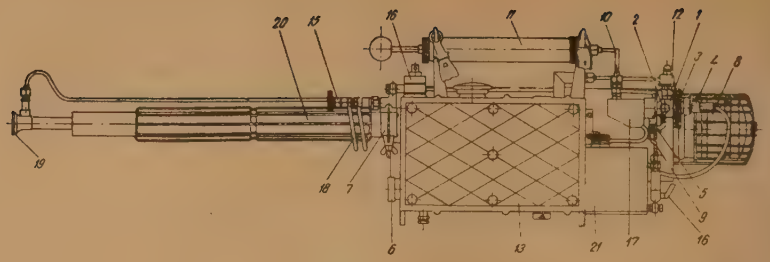
не трябва да се обработват с маслени разтвори в доза повече от 20 куб. см. на 1 куб. метър. Затова когато се налага да се употребяват по-високи дози — до 40 куб. см (при крайно незадоволителна херметизация на помещението или при наличие на силна зараза от складови акари), най-добре е обеззаразяването да се проведе на два пъти — през интервал от 2 — 3 часа. При третиране на такива помещения не бива да се изразходват повече от 3 л на минута. Преди дезинсекцията помещенията предварително се херметизират с подръчни материали (шперплат, книга, слама и др.) и очистват основно от отпадъците, праха и други нечистотии. След третирането помещението стои затворено 24 часа.

Грижи за опазване на генератора

След работа генераторът се почиства и смазва. Когато той се оставя за продължително съхранение, водата от радиатора се източва, въздушните филтри се снемат, промиват се с бензин и се оставят наново на мястото. Маслото в лагерите на помпата се сменя, всички неоцветени детайли се смазват плътно с грес против ръждясване, бензинът се източва, а резервоарът и цялата му система се просушават. Разпръсквачът на работния разтвор се почиства и промива в бензин, смазва се с масло и оставя на място. Проводниците на магнетото и гуменият маркуч се снемат и съхраняват в тъмни помещения при температура +10°.

Работа с ръчния реактивен аерозолен генератор „RZ—1"

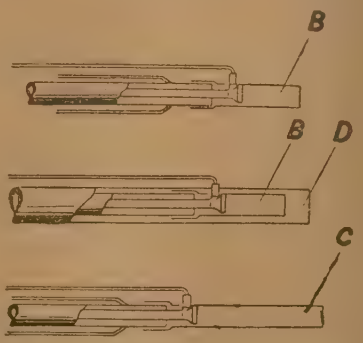
Този генератор има същото предназначение, обаче производителността му е по-малка — до 1/2 л на минута. За сметка на това той е лек и удобен за работа в планинските райони, за обработка на единични дървета и малки насаждения. Състои се от следните по-важни части (фиг. 5): мотор с всмукателна глава (1 и 8), регулатор на въздуха (3), карбуратор (17), редукционен вентил (12), бензинов резервоар (21), приспособление за електрозапалване (4 и 6), приспособление за замъгляване, резервоар за химическо средство (13) и ръчна помпа за въздуха. Аерозолът с тази машина се получава под действието на високата температура и налягането, което упражняват изгорелите газове при работата на реактивния пулсиращ двигател. Това става по следния начин: бензинът постъпва под слабо налягане в горивната ка-



Фиг. 1. Работна схема на ръчния реактивен аерозолен генератор „RZ — 1". 1 — смукателна глава; 2 — турбулентно витло; 3 — регулатор на въздуха; 4 — запалителна свещ; 5 — калибър-дюза; 6 — кутия за батериите; 7 — филтър за химическото средство; 8 — горивна камера; 9 — тръба за бензина; 10 — тръба за въздуха; 11 — ръчна помпа: 12 — редукционен вентил; 13— резервоар за химическото средство; 14 — разпръсквач (дюза) за химическото средство; 15 — вентил за химическото средство; 16 — кран за бензин; 17 — карбуратор; 18 — тръба за химическото средство; 19 — сопло; 20 — обвивка на горивната камера; 21 — резервоар за бензина

мера (8), раздробен от въздуха, влизащ през клапана, първоначално с помощта на ръчна помпа, а впоследствие всмукан от самия двигател. Горивната смес се запалва на първо време от искрата на електрическата свещ (4), черпеща електроенергия от батерия с мощност 6 волта. При възпламеняването клапанът на въздушния регулатор под действието на налягането се затваря и изгорелите газове се устремяват към изхода на соплото (19), където е дюзата на работния разтвор (14). Динамичната и топлинната енергия на изгорелите газове раздробяват и изпаряват работния разтвор. Парите при излизането от соплото в атмосферата се кондензират и образуват плътна сивобяла инсектицидна мъгла. Изгорелите газове изтичат с голяма скорост. Това предизвиква разреждане в горивната камера, клапанът на въздушния регулатор се отваря и постъпва нова струя въздух, която увлича и разпръсква бензин в горивната камера, където отново се възпламенява.

В зависимост от това, дали ще се работи в закрити помещения, или ще се третират полски или овощни култури и пр., монтират се съответно отводна тръба и жигльор за суха и влажна дезинсекция. При *сухото* замъгляване се поставя по-дългата тръба С (фиг. 6) и жигльор с размер 0.8 до 1 милиметър. Размерът на капките на аерозолната мъгла, образувана по този начин се движи от 0.5 до 50 микрона. Този начин е за предпочитане против летящи форми на насекомите, както и за дезинсекция на празни складове и обори, в който случай обаче освен отводната



Фиг. 6. Схеми за монтиране на различните видове отводни тръби на ръчния аерозолен генератор

тръба С се поставя и тръбата Д (фиг. 6), която предпазва от пожари. При влажното замъгляване се монтира късата тръба В (фиг. 6) и жигльор с диаметър 1.1 до 1.4 милиметра. Капките на аерозолната мъгла имат диаметър 50—200 микрона. Към този начин се прибягва, когато е необходимо да се наслои по-голямо количество препарат и по-продължително последействие. Това обикновено се налага при по-устойчивите насекомни неприятели, като ябълковия плодов червей, листните въшки и акарите. След като се монтират отводната тръба и жигльорите, резервоарите за бензина и за химическото средство (13) се напълват, затварят се хубаво, затварят се също вентилът на химическото средство (15) и кранът за бензина (16). Натиска се копчето на електрозапалката в кратки интервали от по 5 секунди и бързо, и кратко се помпи с въздушната помпа. Щом се забележи първата експлозия в реактора, бензиновият кран се отваря. Ако генераторът не заработи, кранът отново се затваря, натиска се копчето на електрозапалката и се помпи, докато заработи двигателят, като се внимава да не постъпи много бензинова смес в реактора. След заработване на реактора лостът на въздушния регулатор се регулира така, че експлозиите да бъдат колкото може по-равномерни. След 2—3 минути вентилът за химическото средство и кранът се отварят, с което започва образуването на мъглата.

Задръжки при работата с ръчния аерозолен генератор

Когато двигателят не запалва, това може да се дължи на няколко причини. Първо, трябва да се провери дали батериите не са изтощени, признак на което е, че при натискане на копчето на електрозапалката не се получава сигнал. Разбира се, преди това трябва да се провери дали проводниците са добре уплътнени. Изтощените батерии се подменят. Често батериите може да дават сигнал и пак да не запалят реактора поради недостатъчна искра. Това може да се види, като се отвие електрическата свещ и се постави на „маса“ (т. е. допре се до железен предмет), натиска се копчето на електрозапалката и се следи дали на полюсите искрата е обилна и редовна. Ако тя е недостатъчна, това показва, че батериите са изтощени и е необходимо да се подменят. Трябва да се има предвид, че тяхната трайност е 2—4 месеца от датата на производството им. Обикновено по данни на фирмата-производителка те са пригодени за 10,000 възпламенявания, но в зависимост от условията на съхранението могат да се изтощат и по-рано, например ако се съхраняват при влажни условия. Ако на пазара липсват такива батерии, могат да се използуват и обикновените плоски батерии с мощност 4.5 волта. За целта се съединяват две батерии и единият им полюс се свързва с изходящия проводник на кутията за батериите на генератора, а другият се допира до някоя от металическите му части. След това, ако свързването е правилно, при натискане на копчето се получава сигнал. Неудобството на тези батерии е, че трябва да се носят отделно, но в краен случай може да се приспособи отделен футляр, в който те се поместват и монтират към генератора. Затруднения в запалване на двигателя има и при замърсено турбулентно витло, замърсена електрическа свещ и други. Когато мембраната на въздушния регулатор е силно навлажнена, генераторът не може да запали, затова тя трябва да се почиства често с чиста кърпа. Ако в горивната камера постъпи по-голямо количество бензин, запалването също се затруднява. В такива случаи кранът за бензина се затваря, изпомпва

се десетина пъти с ръчната помпа при включване на електрозапалителната система и след това кранът на бензиновия резервоар се отваря. След запалването, ако моторът не работи добре, причина за това може да бъде малкото въздух, който постъпва през въздушния регулатор. В такъв случай лостчето на въздушния регулатор трябва да се регулира. Ако в границите, в които е фиксирано движението на лостчето, ритъмът на мотора не може да се оправи, снема се ограничителната пластинка и лостчето се завърта още по-надясно, докато моторът заработи ритмично. При запушване калибър-дюзата и рекарборационната дюза филтърът за бензина в мотора постъпва малко гориво и това нарушава ритъма на неговата работа. В такива случаи тези части трябва да се почистят и промият в бензин. Износената, меката или пукнатата мембрана на въздушния регулатор се сменя. След като генераторът заработи нормално, ако при отварянето на вентила и крана за химическото средство не се образува достатъчно плътна инсектицидна мъгла, проверява се дали филтърът, тръбата, дюзата и вентилът за химическото средство не са замърсени и ако трябва, се свалят и промиват в бензин. Понякога причина да не се образува мъгла може да бъде и недостатъчното налягане в бензиновия резервоар, което се предава и в резервоара за химическото средство и разтворът не може да се изкара в соплото. В такъв случай трябва да се провери изправността на гумичките на редукционния вентил, да се промие в бензин филцената гилза на стабилизатора. За да не се получава задръстване, разтворът от химическото средство и бензинът трябва да се наливат винаги през цедка с гъсто сито.

Генераторът се спира по следния ред: вентилът за химическото средство се затваря, кранът остава отворен, а клапанът на резервоара се отвива малко, след което се затварят крановете за бензина и химическото средство. Тази последователност трябва да се спазва, за да не се засмуче в мотора разтвор от химическото средство, което ще затрудни после запалването.

Замъгляването с този генератор се извършва в тихо време. Но за разлика от генератора „АГ—Л6“ с него може да се работи и през деня в тихо и облачно време, когато се третират малки площи и овощни дървета. Всяко дърво се третира поотделно (фиг. 7) отдолу до върха по посока на вятъра, като се внимава да не остане незасегната нито една част.

Фиг. 7. Замъгляване на ябълкови дървета с ръчния аерозолен генератор

Полските култури се обработват, като се насочва соплото хоризонтално и се описва полуокръжност наляво и надясно. Работникът с генератора се движи по посока, противоположна на вятъра. За да се предотврати изгаряне на растенията, соплото се държи на разстояние 1 м от

обработваните растения. Закритите помещения се обработват по същия начин, както с генератора „АГ—Л6".

Грижи за опазване на генератора

За безупречната работа на тази машина голяма роля играе грижливото почистване след всяко нейно използуване. Мембраната от пластмаса и регулаторът на въздуха трябва да се свалят и измиват няколко пъти на ден. Двете решетки на въздушния регулатор се почистват от прах, а дюзата и отводната тръба — от остатъците от употребеното химическо средство и саждите със специални за целта чистачки. При по-продължителна работа трябва да се смаже буталото на въздушната помпа, а резервоарите за работния разтвор и бензина да се промият. По-късно целият замъглител се разглобява и всички части се почистват. След изтичане на сезона освен почистване налага се и намазване с грес на всички части, които ръждясват.

Приготовление на аерозолните работни разтвори

При аерозолния метод на борба с неприятелите на земеделските култури се използуват почти същите химически препарати, както при обикновения начин, само че в по-концентрирана форма. В чужбина има промишлен начин на производство на аерозолни работни разтвори на базата на ДДТ и линдан. У нас засега тяхното приготовление ще става по домашен начин. Най-често употребяваните препарати за аерозолна обработка са ДДТ и ХЦХ (технически концентрат) 100%, паратион концентрат 98.5%, екатин в този вид, в който се предлага на пазара за водно пръскане, и други. Като разтворител се използува нафтата. Разтворите от течните препарати (паратион, екатин и др.) се приготовляват в деня на изпръскването, като необходимото количество се налива на тънка струя в нафтата при енергично разбъркване. Разтворите от твърдите или прахообразни препарати (ДДТ, ХЦХ и др.) се приготовляват по следния начин: най-напред нафтата се подгрява в железен, меден или емайлиран съд до 70°. След това в нея се поставят на малки порции при разбъркване препаратите, които в продължение на 15—30 мин. се разтварят. Това се познава по избистрянето на разтвора и липса на утайки в него. Препаратът не бива да се изсипва наведнъж, тъй като ще падне на дъното на съда, където температурата е по-висока и може да повлияе на токсичността му. Разтворите от ДДТ и ХЦХ не бива да престояват повече от 3—4 дни, защото кристализират. Поради това те трябва да се приготовляват най-много 2—3 дни преди изпръскването.

Използуване на аерозолните генератори за борба с неприятелите по земеделските култури

Въз основа на извършените от нас досега опити, както и широкото изпитване на аерозолния метод в Съветския съюз и Чехословашката социалистическа република, аерозолният начин може да се приложи с голям успех за борба против листоядните гъсеници на бялата овощна пеперуда, златозадката, пръстенотворката, гъботворката, ябълковия молец, педомерките, зеления лозов бръмбар, априлските, майските и юнските бръмбари, люцерновия листояд, 24-точковата калинка, колорадския бръмбар, царевичния пробивач, сливовата оса, плодовите хоботници и други. При всички тези неприятели се употребяват разтвори от нафта с ДДТ, хексахлоран и паратион-концентрати в доза съответно 10, 4 и 3%. Против листните въшки и акарите по овощните и полските култури и тютюневия трипс се използуват паратион, екатин и систокс в доза 3—5%. В по-малката концентрация срещу листните

въшки и тютюневия трипс, а в поголямата — срещу акарите. Броят на пръсканията против тези неприятели зависи от плътността на нападението, броя на поколенията и устойчивостта им към инсектицидите. За листните въшки и акарите са необходими 1—2 пръскания, за листоядните гъсеници —1, за царевичния пробивач и колорадския бръмбар — 2—3.

Против ябълковия и сливовия плодов червей ефикасни се оказаха разтворите с ДДТ 10% и паратион 5%. Тук обаче трябва по-друга схема на пръскане. Така против ябълковия плодов червей за Южна България ще се използува схемата 3+4 (3 пръскания срещу първото поколение през интервал между отделните пръскания 10—12 дни и 4 пръскания срещу второто поколение с интервал 8—10 дни). За Северна България броят на пръсканията е по-малък — 2+3 (2 срещу първото поколение с интервал 12—14 дни и 3 срещу второто поколение с интервал 10—12 дни). Против сливовия плодов червей за Южна България се използува схемата 0+4, а за Северна България —0+3. Това означава, че борбата се извежда само против второто поколение, като интервалите между отделните пръскания ще бъдат за Южна България 8—10 дни, за Северна България 10—14 дни. Моментите за започване борбата срещу двата неприятеля се определят от пунктовете за прогноза и сигнализация, но обикновено първите пръскания трябва да започват в момента на масовия летеж, преди да е започнало яйцеснасянето.

В закрити помещения аерозолните генератори се използуват за дезинсекция на празни складове, обори и свинарници против складовите неприятели, мухите и другите паразити. Употребяват се разтвори ДДТ 10%, ХЦХ 4% и паратион 2—4% в количество 10—20 куб. см на 1 куб. м пространство.

През време на замъгляването работниците трябва да избягват престоя в инсектицидната мъгла, защото е вредна. При работа с тиофосфорни препарати (паратион и др.) е необходимо да се използуват маски с дихател, съдържащ активиран въглерод.

Аерозолният метод е безопасен за пчелите. С няколкогодишни опити съветските специалисти Н. А. Маркосян и Ж. К. Маркосян са установили, че аерозолната мъгла при нощна обработка не прониква в кошерите, тъй като температурата вътре в тях е по-висока от външната.

ВЛИЯНИЕ НА ПОДЛОЖКАТА ВЪРХУ ПРОЯВИТЕ НА ПРЪСТЕНОВИДНОТО ПРОШАРВАНЕ ПО КРУШАТА

Проф. АЛЕКСАНДЪР ХРИСТОВ
ВСИ „Георги Димитров“ в София

Когато през 1938 г. намерих пръстеновидното прошарване по крушата (Христов, 1941) в с. Кочериново, забелязах, че докато нискостъблените дръвчета от сорта Ситници в питомника на разсадника показваха силно пръстеновидно прошарване с жълтеене и прегаряне на листата, маточното дърво показваше само пръстеновидно прошарване. Пренасянето на вируса бе направено със споменатия сорт върху крушови семеначета, чиито листа се само прошарваха. Повечето от проучванията върху болестта и нейния причинител бяха проведени върху крушови семеначета, а някои и върху Попска круша и някои други сортове, присадени на крушова подложка, при което не се наблюдаваше жълтеене и пригор на листата в течение на години. За да се установи отношението на сортовете спрямо пръстеновидното прошарване, през 1942 г. бяха засадени дръвчета от 19 сорта круши на дюлева подложка и на следната година бяха заразени чрез присаждане с пъпки от сорта Ситници, показващ пръстеновидно прошарване. Друга поредица от същите сортове бе заразена с крушова мозайка, а третата поредица остана незаразена — за контрола. В опита бяха застъпени следните сортове: Зимна деканка, Ангулемска дукеса, Клапов любимец, Вилиамова масловка, № 22 (внесен от Франция сорт), Доайен на комисията, Наполеонова масловка, Харденпонтова масловка, Жифардова масловка, Парижка графиня, Пас красан, Червен пас красан, Вилиамова дюшеш, Мадлен, Президент Рузвелт, Оливие дьо сер, Конгреска, Жана Д'Арк и Царска корона. Прошарването на листата бе проявено на следната година добре при сорта Парижка графиня, слабо при останалите сортове, а липсваше при Жифардова масловка. Поради това бе направено повторно присаждане със заразени пъпки. С настъпването на засуха се наблюдаваше пригор и частичен листопад при повечето сортове. При сортовете Зимна деканка, Ангулемска дукеса, № 22, Доайен на комисията, Жифардова масловка, Конгреска и Царска корона се прояви хлоротична отсянка по листата. През 1945 г. дръвчетата от всички сортове в серията, заразена с пръстеновидното прошарване, показ-

ваха жълтеене на листата в различна степен, като в повечето случаи само младите листенца при върховете на летораслите оставаха зелени. С настъпването на засуха започна пригор и листопад, от което последва засъхване при сортовете Зимна деканка, Пас красан, Вилиамова дюшеш и Президент Рузвелт. През 1946г. картината се повтори и засъхнаха дръвчетата на Ангулемска дукиня и Червен пас красан, а през 1947 г. — при Клапов любимец, Жифардова масловка. През 1945 г. засъхна Зимна деканка, през 1946 г. Наполеонова масловка, Харденпонтова масловка, Вилиамова дюшеш, Мадлен, Президент Рузвелт, а през 1947 г. — Доайен на комисията. Прирастът на дърветата след заразяването им с вируса на пръстеновидното прошарване бе явно спънат; плододаването бе слабо при няколко сорта (Вилиамова масловка, Парижка графиня и Царска корона), а липсваше при останалите сортове в продължение на 10 години, когато опитът бе преустановен. При дръвчетата от контролната серия и от тази, която бе заразена с вируса на крушовата мозайка, нямаше хлороза, листопад и спъване в нарастването, а плододаването бе нормално. След годините на силното засушаване (1945 — 1947) при незагиналите дръвчета от няколкото сорта, заразени с пръстеновидното прошарване, се наблюдаваше едно подобрение в окраската на листата, което бе особено очевидно при Жифардова масловка, но тяхното развитие понататък бе все слабо. Това преждевременно загиване на заразените с вируса на пръстеновидното прошарване нискостъблени дръвчета в сортимента хвърли съмнението, че жълтеенето и пригорът на листата в случая не се дължат само на влиянието на климатическите условия, но и на влиянието на подложката. Тъй като във фитопатологическата литература нямаше нищо по този въпрос, още повече че изследваната болест бе нова за науката, за проверка на съмнението бе поставен опитът, който се разглежда в настоящата работа.

Материал и метод на работа. Опитът за установяване влиянието на подложката върху проявите на крушевото пръстеновидно прошарване бе проведен с 10 сорта летни и зимни круши, а именно: Ахче, Ангулемска дукеса, Вилиамова масловка, Добра Луиза, Зимна деканка, Енисейка, Клементинка, Попска масловка, Пас красан и Харденпонтова масловка. От всеки сорт алтернативно следваха дръвчетата, присадени на дюлева и крушова подложка. От всеки вариант се засаждаха по 5 дръвчета. От тях по две бяха заразени с вируса на пръстеновидното прошарване и с вируса на крушовата мозайка, а един бе оставен за контрола (незаразен). Дръвчетата бяха засадени през 1949 г. и за първи път бяха инфектирани (чрез присаждане на пъпки от съответните заразени дървета) през 1950 г. и втори път през 1952 година. Тези дръвчета, които не показваха ясни признаци по листата, бяха заразявани и по-късно неколкократно. Наблюденията се провеждаха относно проявите по листата, плодовете, стъблото и общото нарастване на дърветата до 1960 г. включително.

Наблюдения върху развитието на дърветата и проявите на болестта

Проведените досега наблюдения показаха много ясно, че проявите на крушовото пръстеновидно прошарване варират в зависимост преди всико от вида на подложката, от сорта, от периода на заболяването и от климатическите условия. Една до две години след инфектирането се проявяваха пръстеновидните прошарвания по листата както на дръвчетата, присадени върху дюля, така и върху високостъблените дръвчета (присадени върху круша). Това прошарване

обикновено бе оскъдно, като най-изобилно е при сорта Пас красан. При останалите сортове обикновено се наблюдават единични прошарени листа, които в нормални години повече или по-малко се прикриват с настъпването на горещините през лятото. През 1960 г. (която бе с хладно и влажно време през пролетта и първата половина на лятото) прошарването бе добре проявено.

Като се изключи сортът Зимна деканка, при който заразените дръвчета показваха слаба жълта отсянка в сравнение с контролните (незаразените), при всички други сортове, присадени върху крушова подложка и заразени с крушовото пръстеновидно прошарване, листата останаха нормално зелени; дръвчетата продължаваха да нарастват както контролните, и имаха нормален или почти нормален прираст (средно 40 — 50 см).

Съвсем другояче се разви болестта при дръвчетата, присадени върху дюлева подложка. Година-две след проявата на признаците се прояви жълта отсянка по листата на всички дървета от тази серия. С изключение на едно дърво от сорта Пас красан, при което се разви силно сортът Ситници, с който бе пренесен вирусът при всички останали дървета в опита се прояви бързо засилване на жълтеенето на листата. Последните издребняват, извиват се нагоре, а при някои сортове (като Вилиамова масловка, Добра Луиза, Зимна деканка, Пас красан, Харденпонтова масловка) се появи и розова отсянка към периферията на петурите. Тези прояви се придружаваха от преждевременен листопад (още през лятото) при сортовете Зимна деканка, Енисейка, Клементинка, Харденпонтова масловка даже през 1960 година. Описаните промени в листната маса се отразяват върху прираста на дръвчетата, който е силно спънат и в много случаи не надминава 1 сантиметър. Това се последва от засъхването на клони и загиването на дърветата. Така през 1955 г. загина едното дърво от сорта Добра Луиза, през 1957 г. — едното дърво от Зимна деканка, през 1959 г. — двете дръвчета от Вилямова масловка и по едно дръвче от Клементинка, Попска, Пас красан. Състоянието на останалите дръвчета от тази серия е такова, че може да се очаква загиването им през следните 1 — 2 години. Некротични прояви по кората на стъблата липсват или са слаби както при контролните дръвчета.

Докато плододаването на дръвчетата, присадени върху круша, не се различава от това на контролните с изключение на това, че се проявява ръждивост и единични пръстеновидни напетнявания при всички сортове, състоянието на присадените върху дюля дръвчета е съвсем друго. Едновременно със засилването на проявите на болестта по листата се установява намаляване на плододаването, като по плодовете се наблюдава ръждивост и пръстеновидни прошарвания при всички сортове. И при двете подложки се проявява изобилно пръстеновидно прошарване на плодовете при сорта Пас красан. В тези плодове се наблюдава голяма стерилност на семките. Обикновено добре развитите семки не са повече от 1—2 в плод.

Извод. При повечето сортове круши пръстеновидното прошарване се проявява в силна форма при нискостъблените (на дюлева подложка) дръвчета и причинява преждевременното им загиване. Това налага много строго прилагане на карантинните наредби за получаване на здрав посадъчен материал и недопускане на заразени дръвчета в производството.

ВЛИЯНИЕ ПОДВОЯ НА ПРОЯВЛЕНИЯ КОЛЬЦЕВОЙ ПЯТНИСТОСТИ ГРУШИ

Проф. А. ХРИСТОВ
Высший сельскохозяйственный институт
им. Г. Димитрова в Софии

Резюме

На протяжении 10 лет прослежено проявление болезни и развитие деревьев 10 сортов груши, привитых на айве, и тех же сортов, привитых на груше. Установлено, что привитые на айве деревья груши всех испытывавшихся сортов обнаруживают все усиливающееся пожелтение, уменьшение размеров и скручивание листьев (у некоторых сортов листья приобретают розоватую окраску), преждевременное сбрасывание листьев, снижение урожайности, усыхание и преждевременную гибель.

Кольцевая пятнистость наблюдалась на листьях и плодах деревьев всех сортов, проявляясь наиболее сильно на сорте Пасс-красан. На стеблях повреждений не было обнаружено.

На тех же сортах контрольной серии, так же как и серии, зараженной мозаикой груши, указанных выше проявлений не было установлено.

THE INFLUENCE OF THE GRAFT STOCK UPON THE DEVELOPMENT OF THE RINGPATTERN MOSAIC ON PEAR TREE VARIETIES

by
Prof. A. CHRISTOFF
High Institute of Agriculture in Sofia

Summary

The ringpattern mosaic disease itself and the development of the infected fruit trees have been under close observation in the course of some ten years. The observations were carried out upon ten varieties of pear trees, scions of each one of them having been simultaneously grafted upon separate quince and pear stocks.

It was established that all of the tested varieties, grafted upon quince stocks, exhibited higher rate of yellowing of the leaves, which on the average grew smaller in size, twisted and curled and in some of the varieties even took on a pink hue. Premature defoliation, decreased yields, untimely withering away and ultimate perishing were also observed.

The symptoms of the ringpattern mosaic disease were traced on the leaves and fruit of all the tested varieties, but most of all with the Passcrassan variety. No damage whatsoever was observed on the trunks of the trees.

The above mentioned symptoms were not observed with the same varieties of the control group, neither with a group of pear trees that were infected with the mosaic disease.

Литература

Христов Ал. Вирусните болести по крушата. Градинарство, 22 (8) 1941, стр. 245-247.

Христов Ал. Пръстеновидно прошарване по крушата. Специална фитопатология, 1956, стр. 472; 1959, стр. 511-512.

Christoff Al. Mosaikfleckigkeit, Chlorose und Stippenfleckigkeit bei Apfeln, Birnen und Quitten. Phytopathologische Zeitschrift, 8 (3) 1935, 285-296.

Christoff Al. Die Obstvirosen in Bulgarien. Phytopath, Zeitsch. 31 (4) 1958, 381-436.

БИОХИМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДЕЙСТВИЕТО НА НЯКОИ АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ, ИЗМЕНЯЩИ СФЕРОТЕКО-УСТОЙЧИВОСТТА НА БОДЛИВОТО ГРОЗДЕ

ЛИЛИЯ БЕЛЕВА
ВИС „Г. Димитров" в София

Изучаването на действието на агротехническите мероприятия, изменящи активността на ферментативните окислително-възстановителни системи на растенията, има голямо практическо значение. То ни дава възможност не само да знаем настъпващите в растителния организъм изменения под действието на тези мероприятия, но да ги управляваме съзнателно с цел да повишаваме устойчивостта към болести, устойчивостта към ниски температури, способността им да дават високи добиви и други ценни качества на растенията. Необходимо е да отбележим, че експерименталните данни по изучаване действието на отделните агротехнически мероприятия във връзка с активността на ферментативните окислително-възстановителни системи на растенията са твърде малко (С. О. Гребинский, Е. Ф. Кирсанина и Л. А. Люкова, 1950; Д. М. Михлин, П. С. Беликов, З. С. Броновицкая и К. В. Пшенова, 1951; Н. И. Якушкина, 1948; С. А. Каспарова и Т. А. Якимочкина, 1940; П. А. Власюк и З. М. Климовицкая, 1951).

Агротехническите мероприятия предизвикват изменения не само на ферментативните окислително-възстановителни системи на растенията, но също и на количеството хлорофил (П. А. Власюк и З. М. Климовицкая, 1951), транспирацията (И. Е. Рогалев, 1949) и в динамиката на редица други физиологически и биохимически процеси, протичащи в растителната клетка.

Ние изучавахме действието на агротехнически мероприятия, които външно коренно се различават едно от друго, като резитба, режим на минералното хранене на растенията, пръскането им с алфа-нафтилоцетна киселина. На тези външно така различни мероприятия са свойствени общи черти, които ние имахме предвид, обосновавайки избора на обектите и уточнявайки плана на изследването на нов етап на нашата работа. Същността е, че всяко от споменатите мероприятия при определени условия изменя динамиката на онтогенезата на бодливото грозде, ускорявайки или забавяйки тези процеси. Едновременно с това от литературни данни (Г. Н. Дорогин, 1915; И. Л. Сербинов, 1913, 1915; К. Е. Мурашкинский, 1914; Н. А. Наумов, 1940; М. С. Дунин, 1946; М. И. Дементьева, 1951 и др.) е известно, че резитбата, режимът на минералното хранене и пръскането с алфа-нафтилоцетна киселина обуславят една или друга степен на нападение на бодливото грозде от американската брашнеста мана. В съответствие с тези предпоставки бяха предприети от нас опити за изучаване на действието на различни варианти резитба, торене и пръскане с алфа-нафтилоцетна киселина върху активността на каталазата, полифенолоксидазата, карбоанхидразата, количеството на хлорофила и динамиката на излъчената вода в съчетание с измененията на

устойчивостта на бодливото грозде към американската брашнеста мана. Опитите се проведоха през 1952 г. на плантацията от бодливо грозде в Овощната опитна станция при Тимирязевската селскостопанска академия върху сферотекочувствителните сортове Бочёночный (резитба и торене) и Бразильский (пръскане), засадени през 1943 година.

Активността на каталазата, полифенолоксидазата, карбоанхидразата и количеството на хлорофила се изучаваха във връхните листа от първи и трети разред, имащи определена „собствена" възраст (от 10 до 18 дни), а динамиката на излъчената вода — само във връхните листа на летораслите от първи разред („собствена" възраст — 12 дни).

Приложената от нас методика за определяне на посочените биохимически показатели е подробно описана в дисертационната работа на Л. С. Белева, 1953 година.

ВЛИЯНИЕ НА РАЗЛИЧНИТЕ ВАРИАНТИ РЕЗИТБА

Под влияние на резитбата се изменят растежът и развитието на растенията, а по този път съществува възможност да се повишава или намалява устойчивостта на растенията към болести (М. С. Дунин, 1946; М. И. Дементьева, 1951).

М. И. Дементьева (1951) е показала, че резитбата подмладяване, предизвикваща усилен растеж на летораслите и забавяне на тяхното развитие, способствува за увеличаване на степента на заразяване на бодливото грозде от американската брашнеста мана.

В нашата работа ние си поставихме за задача да изучим измененията на споменатите биохимически показатели, настъпващи при различните варианти на резитба.

В схемата на опита бяха включени следните варианти:

1. Контрола — без резитба.

2. Производствена резитба — слабо прореждане и отделяне на стари изсъхнали клонки.

3. Подмладяваща резитба — отделяне на всичките клонки.

Резитбата беше направена на 4 май, а съответствуващите химически анализи — на 21, 22, 23 и 24 юни 1952 година.

Получените данни показват (таблица 1), че резитбата подмладяване предизвиква във връхните листа на летораслите увеличаване на активността на каталазата, намаляване на активността на полифенолоксидазата и твърде силно намаляване на активността на карбоанхидразата в сравнение с контролата и производствената резитба.

За подмладените растения е характерно в сравнение с производствената резитба намаляване на количеството на хлорофила и увеличаване на скоростта на излъчващата се вода от връхните листа.

Ако съпоставим тези изменения със съответствуващите показатели, които характеризират например биохимическите различия на листата в зависимост от тяхното етажно разположение и сортовата чувствителност и устойчивост към брашнестата мана, то може да се види, че подмладяването на растенията от бодливо грозде предизвиква изменения на физиологическите процеси по посока на приближаване (по типа на съотношенията) към чувствителните сортове, а производствената резитба — към устойчивите сортове (Л. С. Белева, 1953).

Отчитайки измененията по биохимическите показатели по варианта производствена резитба, ние може да препоръчаме този начин на резитба не само като агротехническо мероприятие от общо значение, но и като въздействие за повишаване на

Таблица 1

Влияние на някои видове резитби върху изменението на биохимическите показатели на сорта бодливо грозде Бочёночный

Варианти	Контрола (без резитба)		Производствена резитба		Подмладяване
Етаж на леторасъла	първи	трети	първи	трети	първи
Каталаза	0.30	0.35	0.23	0·28	0.42
Полифенолоксидаза	238.8	295.3	236.6	283.1	109.4
Карбоанхидраза	1.15	1.75	1.33	2.05	0.11
Милиграма хлорофил на 1 г свежо вещество	0.00732	0.00647	0.01039	0.00933	0.00849
Милиграма излъчена вода в течение на 8 ч. на 1 г свежо вещество	555.55	—	464.56	—	817.20

Забележка: Активността на каталазата е изчислена в милилитри O_2 за 5 минути; активността на полифенолоксидазата — в милиграми пурпургалин на 100 г свежо вещество при експозиция 5 минути; активността на карбоанхидразата — в относителни единици.

сферотекоустойчивостта на бодливото грозде.

ВЛИЯНИЕ НА РАЗЛИЧНИТЕ ВАРИАНТИ НА ТОРЕНЕ

Режимът на минералното хранене се отнася към числото на най-важните фактори, изменящи динамиката на растежа и развитието на растенията.

Известно е, че азотното торене, като правило, удължава вегетацията и забавя стареенето на растенията, а фосфорното и калийното, обратно, способствуват за ускоряване на онтогенезата на растенията.

В тясна връзка с това азотното торене, както е известно (И. Л. Сербинов, 1913, 1915; К. Е. Мурашкинский, 1914; Г. Н. Дорогин, 1915; Н. А. Наумов, 1940 и др.), способствува за увеличаване на степента на нападение на бодливото грозде от брашнестата мана, а калийното и фосфорното в повече случаи обуславят известно повишаване на сферотекоустойчивостта.

Аналогични съотношения бяха съобщени и от М. И. Дементьева (1951). В своята работа тя е показала, че азотното торене намалява сферотекоустойчивостта на бодливото грозде, тъй като то удължава онтогенезата на леторастите. Що се отнася до фосфорното и калийното торене, те повишават устойчивостта на бодливото грозде вследствие на ускоряването на узряването на леторастите. По този път съществува възможност да се регулира растежът и развитието на растенията и съответно да се увеличава устойчивостта им към заболявания.

Ние се опитахме да изучим по-дълбоко тези явления и да изясним какви физиолого-биохимически изменения възникват под въздействие на изменяване на режима на минералното хранене. За тази цел в схемата на опита бяха включени следните варианти:

1. Контрола — без торене.

2. N — 35 г на растение 30% амониева селитра.

3. K — 25 г на растение 10% KCl.

4. NPK — 35 г 30% амониева селитра + 65 г 16% суперфосфат + 25 г 10% KCl.

Дозите се определяха, като се изхождаше от съображението да се постави по 10 г действуващо начало на растение. Торовете бяха внесени на 30 април посредством разхвърлянето им по повърхността на почвата и разрохкването ѝ с мотика на дълбочина 10—12 сантиметра.

Повторността на опитите беше петократна за всеки вариант.

Активността на каталазата, полифенолоксидазата, карбоанхидразата, количеството на хлорофила и количеството на излъчената вода се определиха на 1, 2, 3 и 4 юли 1952 година.

Резултатите от тази част на нашето изследване са представени на таблица 2. Те показват, че азотното торене обуславя повишаване на активността на каталазата и полифенолоксидазата и възможност за побързо излъчване на водата в сравнение със съответните листа на бодливото грозде, намиращо се на фона на калийното торене. Що се отнася до активността на карбоанхидразата и количеството на хлорофила, то численото значение на тези два показателя при азотното торене е помалко, отколкото при калийното.

По този начин и тук се наблюдава закономерна общност в измене-

Таблица 2

Влияние на някои видове торене върху изменението на биохимическите показатели на сорта бодливо грозде Бочёночный

Варианти	Етаж на леторасъла	Каталаза	Полифенолоксидаза	Карбоанхидраза	Милиграма хлорофил на 1 г свежо вещество	Милиграма излъчена вода в течение на 8 часа на 1 г свежо вещество
Контрола	първи	0.30	238.8	1.00	0.00732	555.55
	трети	0.35	295.3	1.14	0.00647	—
K	първи	0.22	224.5	1.18	0.01150	265.00
	трети	0.25	260.1	1.22	0.01002	—
N	първи	0.33	279.8	0.19	0.00918	488.20
	трети	0.36	316.6	0.65	0.00905	—
NPK	първи	0.25	250.9	0.63	0.01107	301.70
	трети	0.30	262.4	0.86	0.00953	—

ние на биохимическите показатели, проявяваща се в това, че азотното торене предизвиква изменение на тези показатели в посока на чувствителните сортове, а калийното — в посока на повишаване на сферотекоустойчивостта на опитните растения.

Технически беше невъзможно да направим повече опити с по-големи дози на торене и съответните химически анализи, които биха ни дали възможност да предизвикаме по-силни изменения на биохимическите показатели в посока на сферотекоустойчивите или сферотекочувствителните сортове бодливо грозде.

ДЕЙСТВИЕ НА РАСТЕЖНИТЕ ВЕЩЕСТВА

Растежните вещества намират приложение в различните области на растениевъдството. Така под действието на различни растежни вещества се е оказало възможно да се обезпечи повишаването на добивите на доматите (Ю. В. Ракитин, 1947; Ю. В. Ракитин и А. В. Крылов, 1947; Р. Х. Турецкая, 1948; И. А. Волков, 1948), от семената на детелина (Б. П. Сокольская, 1948), от семената на коноп (Г. К. Всеволожская, 1949), на цвекло и зеле (Р. Х. Турецкая, 1948) и други селскостопански култури. През последните години някои от растежните вещества започнаха да се използуват и за хербициди.

Растежните вещества в зависимост от техния химически състав и условия на употреба оказват многообразно въздействие на физиологическите и биохимическите процеси, протичащи в растенията.

Слабите концентрации на редица растежни вещества и правилно избраните моменти за пръскане стимулират растежа на растенията, а повисоките концентрации на тези вещества причиняват задържане или спиране на растежните процеси.

М. И. Дементьева (1951) първа е забелязала силно повишаване на сферотекоустойчивостта на бодливото грозде при пръскане с алфа-нафтилоцетна киселина. В същото време, когато контролните сферотекочувствителни сортове са били 100% нападнати от брашнеста мана, растенията на същите сортове, напръскани с разтвор на алфа-нафтилоцетна киселина не са показали никакви признаци на тази болест.

Във връзка с това и в съответствие с общото направление на нашата работа ние изучихме действието на алфа-нафтилоцетната киселина върху изменението на горепосочените биохимически показатели и сферотекоустойчивостта на бодливото грозде.

Опитите бяха проведени по следната схема:

1. Контрола — непръскано.
2. Пръскане с 0.08% воден разтвор на алфа-нафтилоцетна киселина.

Повторността на опитите беше петкратна за всеки вариант.

Пръскането бе извършено на 20 юни с воден разтвор на алфа-нафтилоцетна киселина с концентрация 0.08%, вземайки под внимание предварителните данни от дисертационната работа на М. И. Дементьева (1951), че тази концентрация напълно преустановява растежа на леторастите, ускорява узряването на листата и напълно освобождава бодливото грозде от това заболяване.

Химическите анализи бяха направени на 4, 5, 6 и 7 юли 1952 година.

Получените данни показват, че пръскането на бодливото грозде с 0.08% воден разтвор алфа-нафтилоцетна киселина ускорява развитието (стареенето) на върхните листа на бодливото грозде и предотвратява възобновяването (на втора и трета вълна) на растежа на леторастите. Тези процеси се намират в тясна връзка с увеличаване на активността

на каталазата и полифенолоксидазата, намаляване на количеството на хлорофила в листата, които значително по-силно, отколкото в контролните растения, задържат водата (таблица 3).

Таблица 3

Влияние на пръскането на бодливото грозде с 0.08% воден разтвор на алфа-нафтилоцетна киселина върху изменението на биохимическите показатели на сорта Бразильский

Варианти	Контрола		0.08% алфа-нафтилоцетна киселина	
Етаж на леторасъла	първи	трети	първи	трети
Каталаза	0.25	0.30	0.33	0.37
Полифенолоксидаза	240.5	303.5	289.5	340.3
Карбоанхидраза	1.20	0.35	0.94	0.14
Милиграма хлорофил на 1 г свежо вещество	0.00904	0.00786	0.00816	0.00701
Милиграма излъчена вода в течение на 8 часа на 1 г свежо вещество	309.73	—	274.78	—

Едновременно с това пръскането с разтвор на алфа-нафтилоцетна киселина, силно повишаваща сферотекоустойчивостта на бодливото грозде (0% нападение при 100% нападение на контролните растения) се съпровожда с намаляване на активността на карбоанхидразата.

Пръскането на бодливото грозде с 0.08% воден разтвор на алфа-нафтилоцетна киселина довежда до ускоряване на узряването (стареенето) на върхните листа, до преустановяване или силно забавяне на развитието на пазвените пъпки, в резултат на което се прекратява образуването на леторасли от втората и третата генерация. По този начин даже и при наличието на огромно количество на инфекция във въздуха не става заразяване на чувствителния сорт (Бразильский).

По този път, съдейки по получените данни, съществуват големи възможности да се намерят най-добри концентрации и моменти за пръскане на бодливото грозде и в случай на необходимост напълно да се предотврати заразяването с американската брашнеста мана даже и на такива сортове, които по своите наследствени, възрастови и други особености са чувствителни към тази опасна болест.

Главните резултати от направените изследвания могат да се представят в следните

ИЗВОДИ

1. Резитбата подмладяване предизвиква изменения на изучаваните от нас биохимически показатели в посока, характерна за чувствителните сортове бодливо грозде: увеличаване на активността на каталазата, твърде силно намаляване на активността на карбоанхидразата, повишаване на количеството на излъчената вода от върхните листа в сравнение с контролата и с производствената резитба. Подмладяването на растенията обуславя също образуването на леторасли, характеризиращи се (в средата на юни) с намаляване на количеството на хлорофила в листата на тези леторасли в сравнение с производствената резитба.

2. Производствената резитба може да бъде препоръчана не само като профилактично мероприятие, но и като мероприятие, повишаващо сферотекоустойчивостта на бодливото грозде, тъй като тя причинява изменение на биохимическите показатели и онтогенезата в посока, характерна за сферотекоустойчивите сортове: увеличаване на количеството на хлорофила, забавяне на излъчването на водата от листата и твърде слаби изменения на активността на каталазата и карбоанхидразата.

3. При торене с азотни торове се наблюдават изменения на биохимическите показатели в посока, характерна за сортовете бодливо грозде, чувствителни към американската брашнеста мана: повишава се активността на каталазата и полифенолоксидазата, а активността на карбоанхидразата силно намалява. Количеството на хлорофила е по-малко при N торене, отколкото при К и NPK торене. Изпарената вода от връхните листа на леторасли от първи разред при N торене е повече, отколкото при К и NPK торене.

4. Калийното торене, обратно, намалява активността на каталазата, полифенолоксидазата, количеството на излъчената вода от листата, а увеличава активността на карбоанхидразата и количеството на хлорофила.

5. Пръскането с 0.08% воден разтвор на алфа-нафтилоцетна киселина повишава сферотекоустойчивостта на бодливото грозде. Това се дължи на процеси, намиращи се в тясна връзка с увеличаването на активността на каталазата и полифенолоксидазата, с намаляването на количеството на хлорофила в листата, които по-силно, отколкото тези на контролните растения, задържат водата, и с понижаването на активността на карбоанхидразата.

БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ, ИЗМЕНЯЮЩИХ СФЕРОТЕКОУСТОЙЧИВОСТЬ КРЫЖОВНИКА

Л. БЕЛЕВА
Высший сельскохозяйственный институт
им. Г. Димитрова в Софии

Резюме

Главные результаты проведенных нами исследований могут быть сведены к следующим выводам:

1. Омолаживающая обрезка и N удобрение снижают сферотекоустойчивость крыжовника — повышают активность каталазы и полифенолоксидазы и отдачу воды листьями, снижают активность карбоангидразы и количество хлорофилла по сравнению с производственной обрезкой и К удобрением.

2. Производственная обрезка и К удобрение повышают сферотекоустойчивость крыжовника — снижают активность каталазы и полифенолоксидазы и отдачу воды листьями, повышают активность карбоангидразы и количество хлорофилла.

3. Опрыскивание крыжовника 0,08%-ным водным раствором альфанафтил-уксусной кислоты ускоряет старение верхних листьев и повышает его сферотекоустойчивость. Эти процессы находятся в неразрывной связи с повышением активности каталазы и полифенолоксидазы, снижением активности карбоангидразы, количества хлорофилла и отдачи воды листьями по сравнению с контрольными растениями.

BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE INFLUENCE OF SOME AGROTECHNICAL MEASURES, WHICH ALTER THE RESISTANCE OF THE RIBES GROSSULARIA TO THE FUNGUS Sphaerotheca mors uvae.

L. BELEVA
High Insfitute of Agriculture in Sofia

Summary

The chief results of the investigations to this end, carried out in this country can be summarized in the following inferences

1. The „juvenation" pruning and the nitrogen dressings make the Ribes grossularia less resistant to Sphaerotheca mors uvae, while at the same time they increase the activeness of the catalase and the polyphenoloxidase and the quantity of the separated water from the leaves. Simultaneously however the activeness of the carboanhydrase and the amount of the chlorophyl decrease in comparison to those obtained by the production pruning and the potassium dressings.

2. The production pruning and the potassium dressings enhance the resistance of the Ribes grossularia to Sphaeroteca mors uvae, decrease the activeness of the catalase and polyphenol oxidase as well as the quantity of the water separated from the leaves. On the other hand they increase the activity of the carboanhydrase and the amount of the chlorophyl.

3. The spraying of the Ribes grossularia with 0.08 per cent water solution of acidum alpha-naphtylaceticum accelerates the aging of the top leaves and elevates its resisting abilities to Sphaeroteca mors uvae. These processes stand in very close connection with the increasing of the activeness of the catalase and fhe polyphenoloxidase as well as with the decreased activeness of the carboanhydrase and the decreased quantity of the chloropfyl and the water separated from the leaves as compared to the controls.

Литература

Белева Л. С. Биохимические факторы иммунитета крыжовника к американской мучнистой росе. Диссертация на соискание ученой степени кандидата с. х. наук, Москва, 1953. (Хранится в библиотеке Московской ордена Ленина с. х. академии имени К. А. Тимирязева).

Власюк П. А. и З. М. Климовицкая. Активность полифенолоксидазы в растениях под влиянием различных систем удобрения ДАН СССР, том 77, № 6, 1951, стр. 1107.

Волков И. А. Опыты по обработке корней пересаживаемых растений синтетическими ростовыми веществами. ДАН СССР, том 62, № 2, 1948, стр. 267.

Всеволожская Г. К. Влияние альфанафтилуксусной кислоты и других стимуляторов роста на урожай семян конопли. ДАН, СССР, том 62, № 2, 1949, стр. 233.

Гребинский С. О., Е. Ф. Кирсанина и Л. А. Люкова. Биохимические изменения при прививках пасленовых. Биохимия, том 15, вып. 1, 1950, стр. 42.

Дементьева М. И. Особенности роста и развития крыжовника как фактор его устойчивости к мучнистой росе. Диссертация на соискание ученой степени кандидата с. х. наук, 1951 (Хранится в библиотеке Московской ордена Ленина с. х. академии имени К. А. Тимирязева).

Дорогин Г. Н. Мучнистая роса крыжовника. СПБ, 1915.

Дунин М. С. Иммуногенез и его практическое использование, Рига, 1946.

Каспарова С. А. и Т. А. Якимочкина. Влияние минерального питания на устойчивость цикория. Изв. Ак. наук СССР, серия биологическая, № 2, 1940, стр. 147.

Кренке Н. П. Хирургия растений. Изд. „Новая деревня". 1928.

Михлин Д. М., П. С. Беликов, З. С. Броновицкая и К. В. Пшенова. О влиянии нитратного и аммонийного питания на содержание каучука и на активность окислительных ферментов у коксагыза. ДАН СССР, том 77, № 4, 1951, стр. 661.

Мурашкинский К. Е. Американская мучнистая роса в Англии. Сад и огород, 1914, стр. 84—87.

Наумов Н. А. Болезни сельскохозяйственных растений. Сельхозгиз, 1940.

Ракитин Ю. В. Применение ростовых веществ в растениеводстве. Москва, 1947.

Ракитин Ю. В. и К. Е. Овчаров. Ростовые вещества как возможное средство борьбы с опадением коробочек у хлопчатника. ДАН СССР, том 59, № 9, 1948.

Рогалев И. Е. Действие калия на содержание связанной и свободной воды и водоудерживающую способность растений. ДАН СССР, том 66, № 5, 1949, стр. 981.

Сербинов И. Л. Мучнистая роса крыжовника и борьба с нею. Прогрессивное садоводство и огородничество, № 29, 1913.

Сокольская Б. П. Влияние 2, 4-дихлорфеноксиуксусной кислоты на образование семян клевера. ДАН СССР, том 59, № 3, 1948, стр. 587.

Турецкая Р.Х. Влияние обработки ростовыми веществами рассады овощных растений на их дальнейший рост и развитие. ДАН СССР, том 61, № 6, 1948, стр. 1109.

Якушкина Н. И. Физиологические и биохимические изменения, происходящие в растении под влиянием обработки ростовыми веществами. ДАН СССР, том 61, № 5, 1948, стр. 939.

КАФЯВИ ЛИСТНИ ПЕТНА — DENDROPHOMA OBSCURANS E. ET E, ПО ЯГОДАТА

ПАРАСКЕВА МИХАЙЛОВА

Институт за защита на растенията в София

През юни 1959 г. от листа на ягода, взети от с. Мало Конаре, Пловдивско, изолирахме причинителя на тази несъобщена у нас досега болест. През август 1960 г. тя бе намерена отново в Петричкия район.

За пръв път е съобщена през 1893 г. в Америка, където е и основно проучена. Обикновено причинява слаби повреди в първата половина на вегетационния период, затова често се смесва с другите петносвания по листата. Към края на лятото болестта се засилва и може да унищожи значителна част от листата и ластуните, което води до отслабване на растенията.

Dendrophoma obscurans напада всички зелени части на ягодата — листа, листни дръжки, ластуни и цветни чашки. Най-очебийна е по листата. Тук се образуват от 1 до 4 — 5 сравнително едри петна. По форма те са закръглени или когато са по нервите — продълговато-елипсовидни. Младите петна са едноцветни пурпурночервени. По-късно разрастват до 10 — 15 мм и се зонират. Обикновено се различават 3 зони — външна пурпурна, преливаща към здравата тъкан, средна — светлокафява около 5—6 мм и тъмен център. Впоследствие той просветлява леко и се изпъстря от черни точици. Това са отворите на плодните тела на паразита, които повдигат епидермиса и в резултат на това се получава сребристият оттенък на центъра. По-дребните петна приличат на пръв поглед на белите листни петна, обаче тук никога няма светъл център. Затова наричаме болестта за разлика от първата кафяви листни петна по ягодата.

Причинителят е известен с безполовата си форма. През втората половина на вегетацията той образува в нападнатите тъкани плодните си тела — пикнидиите — с размер 200 — 300 микрона. При влажно време през отвора им, който излиза на повърхността, изтичат спорите във вид на извита нишка. Те са хиалинни, продълговато-пръчковидни, с размери 5 — 7 × 1.5 — 2 микрона. Конидионосци-

те са разклонени, откъдето идва и името на рода. Оптималната температура за развитие на гъбата на овесен агар е 20 — 23°С, минималната—6°С. При 34°С развитието е малко по-бавно, отколкото при оптималната температура, което показва, че паразитът е доста топлолюбив. Спорите кълнят най-добре при температура 22°С, като по-високите температури са по-благоприятни за покълването. За него е необходима обаче капковидна вода. При 100% атмосферна влага или при пониска спорите не кълнят.

Изкуствените инфекции показаха, че заразяванията стават сравнително трудно. При такива условия по листата се образуват малко петна. Въпреки това след известно време растението или само заразената част завяхва и загива за 2 —3 дни. Инкубационният период е от 4 до 15 — 20 дни в зависимост от температурата. Влагата е важно условие за успеха на заразяванията.

Паразитът презимува в окапалите листа. Оттук напролет болестта минава, макар и бавно и в началото незабележимо, по новообразуваните листа и към средата на лятото се проявява в сравнително силна форма. Както за разсейването на спорите, тъй и за заразяването е необходима капка вода. Затова във влажни лета петносването е по-силно. То се засилва със застаряването на растенията.

По литературни данни всички сортове са чувствителни на тази болест. За борба с кафявите листни петна може да се препоръча: 1. Засаждане на по-устойчиви сортове. За целта трябва да се установи отношението на внедряваните у нас сортове, като при селекцията на нови сортове се има предвид и тази болест. 2. Да се подбират за насаждения високи, отцедливи места и растенията да се отглеждат при добра агротехника. 3. Следцъфтежно пръскане с 1% бордолезов разтвор. Понеже тази болест се явява по-късно от белите листни петна, то пръсканията срещу тях ограничават и нея. Пръскане след беритба с 2% сярна киселина, което се прилага срещу белите петна, е ефикасно и срещу кафявите петна.

Литература

Anderson H. W. Diseases of Fruit crops, N. York, 1956.

НОВИ БОЛЕСТИ ПО РАСТЕНИЯТА В БЪЛГАРИЯ

ЕЛЕОНОРА ХРИСТОВА
Институт за защита на растенията в София

БОЛЕСТИ ПО РАСТЕНИЯТА, ЧИИТО ПРИЧИНИТЕЛИ СА НОВИ ЗА СТРАНАТА

Бяла мозайка по гладиолусите. Опасна вирусна болест по гладиолусите, слабо проучена в чужбина, внесена у нас със сортовете гладиолуси през 1959 г. от Холандия. Болестта бе констатирана по трите сорта: Johan Straus, Mabel Violet и Popy Day, засадени за доотглеждане в ТКЗС „Г. Кирков“ край София и в Стара Загора във филиала на ДЗС при МЗ, отдел „Цветя и семена“.

По листата на заразените растения се появяват светложълти до бели петна или ивици. Цветовете са ненормално развити, избледнели, често неразтворени, с жълтозелени петна по тях. Луковиците са по-дребни и неправилно сегментирани. Болните луковици дават слаби, деформирани растения, с изкривени стъбла и деформирани цветни пъпки, които изсъхват преждевременно и загиват. По-голямата част от растенията на тези три сорта загинаха при отглеждането им през 1959 и 1960 година.

Борба — унищожаване на болните растения.

Peonia virus 1. Болестта бе констатирана по божури, внесени от Германия от ДЗС при МЗ, отдел „Цветя и семена“, и засадени във филиала в Елин Пелин.

По листата на заразените растения се образуват бледожълти до лимоненожълти пръстеновидни, зигзагообразни и с други форми прошарвания, които обхващат целите листа и им придават мозаична пъстрота. Деформиране на растенията не се наблюдава. Вредното влияние на болестта се изразява в по-слабия цъфтеж на растенията, придружен понякога и с деформация на цветовете (фиг. 1).

Борба — унищожаване на болните растения.

Вирусно закържавяване по Colutea arborescens. Болестта бе намерена в разсадника в Малашевци край София при ДСП „Паркстрой“ през 1960 година. Листата на заразените растения издребняват силно и са с големина 1/5 от нормалните листа. Растенията изостават в развитието си, силно се втрънчват и постепенно загиват. Болестта се разнася от черната акациева листна въшка. По-голямата част от растенията загинаха (фиг. 2 и 3).

Фиг. 1. Peonia virus 1 по божура

Фиг. 2. Здраво растение от колутея

Борба — унищожаване на преносителите на болестта — листните въшки, и на болните растения, докато са единични.

Пръстеновидно прошарване по Viola odorata. Намерена бе в цветните градини около София през 1958 година. По листата на горската теменуга (миризливата) се образуват точковидни или пръстеновидни петна от по-светла тъкан. По всяка вероятност болестта е от вирусно естество, но по механически път не се пренася (фиг. 4).

Ramularia primulae Thiim. Намерена по Primula veris в цветните насаждения на ДСП „Паркстрой“ във

Фиг. 3, Вирусно закържавяване по колутея

филиала край с. Дървеница, Софийско.

По листата на заразените растения (фиг. 5) се образуват многобройни, дребни, леко закръглени, сиви петна, ограничени от по-тънка ивица. По повърхността на петната се образуват туфи от конидионосци и спори. В основата си конидионосците имат по една напречна септа. Конидиоспорите се отделят последователно и са елиптични или цилиндрични с по една,

Фиг. 4. Пръстеновидно прошарване по горска теменуга

две, три и повече септи и размери 19.2—54.4 микрона × 6.4 микрона.

Борба — събиране и изгаряне на окапалите листа през есента.

Cercospora lupini Harkn. Намерена по украсна лупина (Lupinus sp.) в цветните градини около София. По листата се появяват дребни, кръгли петна, първоначално бледокафяви, а по-късно сивобели. По повърхността на петната се образуват туфи от спороносци, от които се отделят леко извити, заострени в единия край, с една до три септи конидиоспори с размери 28.8—41.6 микрона × 1.6 микрона.

Leveillula taurica Arnaud f. penstemoni по Penstemon gentianoides. Болестта бе намерена в цветните насаждения в оранжериите „Врана“ на МВР край София. Конидиален стадий — Oidiopsis penstemoni. По листата и цветните клонки се появява сивобял брашнест налеп, измежду който се образуват многобройни, черни, кълбовидни клейстокарпи с прости, безцветни израстъци. Клейстокарпите съдържат по 8 аскуса. Във всеки аскус има по две аскоспори. Клейстокарпите са с размери 96—112 микрона, а конидиоспорите — 25.6—35.2 микрона × 12.8 микрона.

Rhizoctonia tuliparum Kleb. Установена бе по луковици от лалета в цветните градини на ТКЗС „Мичурин“ край Пловдив и в насажденията във филиалите на ДЗС при МЗ, отдел „Цветя и семена“, край Пловдив и край Елин Пелин, Софийско, през 1958 година.

Гниенето на луковиците започва откъм основата и се разширява към горната им част. По повърхността на луковицата се образуват кафяви до черни струпеи (склероции). Болните луковици дават слаби растения, които скоро загиват, без да дадат цвят.

Върху овесена хранителна среда образува склероции, които в сравнение със склероциите на Rhizoctonia

Фиг. 5. Листни петна по примула

solani са по-дребни и имат други изисквания към температурата.

Борба — смяна на мястото и унищожаване на болните луковици.

БОЛЕСТИ ПО РАСТЕНИЯТА, ЧИИТО ПРИЧИНИТЕЛИ СА ИЗВЕСТНИ У НАС, НО ПО ДРУГИ ГОСТОПРИЕМНИЦИ

През юли 1959 г. в цветните насаждения на ДСП „Паркстрой" край с. Дървеница по единични растения на Polemonium ceruleum бе констатирана проява на Cystopus candidus (Pers.) Lev. Листата и стъблата на нападнатите растения бяха покрити с бял плътен налеп и силно деформирани.

Борба — унищожаване на болните растения.

В цветните насаждения на ТКЗС в с. Новачене, Ботевградско, през август 1960 г. по Helichrysum bracteatium бе намерена гъбата Bremia lactucae Regel. Долната част на листата на нападнатите растения бе покрита със сивобял плътен налеп. Една част от листата поради силното нападение бяха прегорели.

Борба — предпазно пръскане с 1% бордолезов разтвор при насаждения за семепроизводство.

В оранжериите на ДСП „Паркстрой" и „Врана" на МВР край София през 1958 г. и в парниците на филиала на ДЗС при МЗ, отдел „Цветя и семена", през август 1960 г. бе констатирано масово заболяване на хортензиите (Hydrongea) от брашнеста мана (Erysiphe polygoni D. C.).

Борба — прашене с финочастична сяра.

По черната калинка (Viburnum plantanus L.) в парка в Евксиноград край Варна през септември 1960 г. бе наблюдавано масово нападение на листата от Microsphaera platani.

Борба — напрашване с финочастична сяра.

Erisiphe umbeliferum De Bary. По листата и стъблата на Conium maculatum L. в опитното поле за медицински растения при БАН край Самоков през август 1951 година.

Puccinia malvacearum Montagne. По листата на Althea armeniaca в опитното поле за медицински растения при БАН край Самоков през август 1951 година.

Peronospora effusa Rabh. По листата на Atriplex hybridum в околностите на Белоградчик през юли 1960 година.

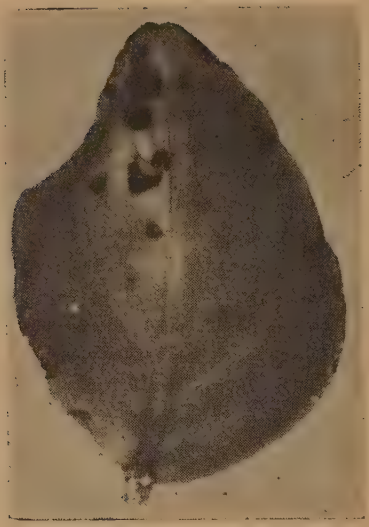
Septoria bidensis Sacc. По листата на Bidens triportitus L. край Искър, кв. Бенковски, през август 1957 година.

Cercospora chenopodii Fries. По листата на Chenopodium album през август 1951 г. в Странджа планина.

Чернилка по Nicotiana afinis. В парка на ЦНИИО в Костинброд и по Ammi vishnaga в опитното поле за медицински растения при БАН. Основата на стъблото на заболелите растения силно почернява, сокодвижението се прекъсва поради развитието на гъбата-причинител (Phytophthora sp.), вследствие на което растенията увяхват и загиват. Болестта се проявява най-често в момента на цъфтене и завързване на семена.

Борба — смяна на мястото и унищожаване на болните растения.

По луковици от лалета за форсаж в оранжериите „Врана" при МВР



Фиг. 6. Алтернариоза по петуния

край София и в цветните насаждения около София бе констатирано масово изгниване на луковиците, дължащо се на Phytophthora sp.

Черни листни петна по цинията. В ТКЗС „Георги Кирков“ в цветното насаждение, предназначено за семепроизводство, през септември 1960 г. бе констатирано масово заболяване на цинията от черни листни петна. По листата на заразените растения се образуват големи, кръгли или елиптични петна, с ясно обособени концентрични кръгове. За два дни листната маса прегоря и растенията изсъхнаха, без да образуват семена. Заболяването бе причинено от Alternaria sp., която бе констатирана и по петуния (фиг. 6), но в по-ограничени размери.

Борба — предпазно пръскане с 0.5 до 1 % бордолезов разтвор.

Фузарийно увяхване по Антиринума и Кларкията. В ТКЗС в с. Подем, Плевенско, в цветните насаждения, предназначени за семепроизводство, през юли 1960 г. бе наблюдавано загиване на растенията около 25 % в момента на най-усилен цъфтеж. При изскубването им се виждаше, че корените са загнили и оцветени виолетовочервено. Масовото заболяване бе причинено от гъбата Fusarium.

Борба — изскубване и изгаряне на болните растения. Смяна на мястото.

Erwinia carotovara Wash. Констатирана бе по форсирани лалета в оранжериите „Врана“ при МВР край София през януари 1958 година.

Борба — унищожаване на болните растения и дезинфекциране на почвата и саксиите, в които са били отглеждани.

ОПИТИ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА МЕТОД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ ЗАГУБИТЕ, ПРИЧИНЕНИ ОТ СИНЯТА КИТКА ПО СЛЪНЧОГЛЕДА (Orobanche cumana Wall.)

ГЕОРГИ ГОСПОДИНОВ
Институт за защита на растенията в София

Слънчогледът се напада от два вида синя китка — Orobanche cumana Wall. и Orobanche ramosa L. Първият вид е разпространен почти из цялата страна, а вторият се среща много рядко по слънчогледа и вреди предимно на тютюна, доматите и други. Вътре във вида Orobanche cumana съществуват две физиологически раси — А и Б, от които раса Б (наречена „зла раса") е масово разпространена у нас, а раса А е установена само в Новопазарско (П. Князков, 1950). През 1940—1945 г. синята китка бе застрашила съществуването на слънчогледовата култура у нас. Заразените растения достигаха височина до 50—60 см и оставаха с празни пити (Хр. Добрев, 1945). При чувствителните сортове при известни условия се получава понижение на реколтата от 70 до 80 %, а при издръжливите това понижение е 10—15 % (Д. Додов, 1943). При паразитиране на синята китка върху слънчогледа с 1—2 хурки на едно растение загубите са незабележими, но при 50—150 хурки те са значителни (Ас. Илиев, 1944).

В чуждата литература също има много данни за вредността на синята китка по слънчогледа. Според А. И. Любик (1931) синята китка намалява височината на слънчогледовите растения с 10 %, дебелината на стъблото с 10.4—33.3 %, диаметъра на питите с 23—26 % и пълнотата на питите с нормални семена с 36.4 %. В. К. Зажурило (по Наумов, 1952) при изследванията си е установил, че при 18 хурки от синя китка, паразитирали на 1 слънчогледово растение, добивът се намалява 4 пъти, при 60 хурки добив почти не се получава, а при 80 хурки слънчогледът загива, без да образува семена. Следователно синята китка не само силно понижава реколтата, но и причинява пълно загиване на растенията. Както в нашата, така и в чуждата специална литература обаче не се дава метод за определяне на загубата, причинена от това паразитно растение.

След създаването и внедряването на сортове слънчоглед, сравнително устойчиви на синята китка, това опасно паразитно растение, макар и в по-ограничени размери и плътност, продължава да вреди. Загуби от синята китка винаги ще има, тъй като слънчогледът е кръстосаноопрашващо се растение и най-устойчивите сортове след няколкогодишното им отглеждане стават повече или по-малко чувствителни към синята китка. С цел да се изясни този въпрос и установи подходящ метод за изчисляване на загубите, причинени от синята китка по слънчогледа, в опитните полета на Института за защита на растенията се изведоха редица опити.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИКА НА РАБОТА

През 1953—1956 г. в опитните полета на института край с. Мировяне и с. Биримирци, Софийско, се изведоха опити с най-чувствителния към синята китка слънчогледов сорт 3—18. През 1956 г. освен с горния сорт се изведе опит и със сорт София А, при който се получиха кое-

фициенти на вредност, близки до тези на сорт 3—18. Тъй като площите за извеждане на полските опити не бяха добре изравнени, заразените семена се засяха през четири реда, които служеха за контрола. С това се целеше правилно разпределение на слънчогледовите растения по цялата опитна площ, за да се долови влиянието на почвеното различие върху развитието им.

В рѐдовете, определени за заразяване, сеитбата се извърши след предварително поставяне с епруветки на около 2 мг семена от синята китка в местата (ямичките), където се засяваше слънчогледът. При заразяването, за да не се отнасят от вятъра, семената на синята китка се смесваха със слабо навлажнен фин пясък. Така се получаваше изкуствено силно заразен фон, но въпреки това при някои от слънчогледовите растения не се появяваха хурки от синята китка, докато в контролата се намираха и заразени растения. Поради тези причини слънчогледовите пити се прибраха не по повторения, а от цялата опитна площ и се подреждаха в отделни групи според броя на хурките. Моментът за прибиране на слънчогледовата реколта се определяше, когато се констатираше пожълтяване на листата и пълно увяхване и окапване на цветните части, изключение на тези в средата на питата. Плътността на нападение от синята китка се определяше чрез преброяване на паразитните растения около всички слънчогледови стъбла. Питите от ненападнатите слънчогледови растения се прибираха отделно от цялата площ и полученият добив от тях служеше за контрола. База за изчисление на всички показатели при отделните варианти (групи) за причинената загуба и влошеното качество на слънчогледовото зърно бе контролата. Тези показатели са изразени в абсолютни числа и проценти и са получени чрез сравняване на добивите при контролите и вариантите. Загубата на зърно в килограми се изчисли по формулата z=a—b (z—причинената загуба, a — добив на реколтата от декар при контролата и *b* — добив на реколтата от вариантите, нападнати от синя китка).

Коефициентите на вредност се получиха от процентите на загубата при слънчогледа (изчислени по формулата $z\,\% = \frac{a-b}{a} \cdot 100$), причинени от синята китка и сведени към една хурка на това паразитно растение. Така например при средно 5 хурки синя китка на 1 слънчогледово растение коефициентът ще бъде $K = (\frac{306-282}{306} \cdot 100) : 5 = 1.6$. Намерените коефициенти са сравнително най-близките числа, които означават процентното намаление на добива, вследствие паразитирането на едно стъбло (хурка) от синя китка върху корените на слънчогледа при различните варианти на опита. С помощта на установените коефициенти процентът на загубата, причинена от синята китка на слънчогледовата култура, може да се изчисли по следната формула: $Z\% = K \times n$, където $Z\%$ е загуба, K — коефициент на вредност и n — среден брой хурки от синя китка, нападнали 3,000 слънчогледови растения, при положение, че всички тези растения не са нападнати от други болести или механически повредени. В селскостопанското производство на площ от 1 дка се отглеждат над 4,000 слънчогледови растения, обаче най-често 20—25 % от тях се повреждат по други причини (болести и механически повреди) и затова установените коефициенти при нашите опити могат да служат за изчисляване на загубите на базата 3,000 растения на декар. Ето един пример: $Z = 1.3 \times 20 = 26\%$.

От този пример се вижда, че средно при 20 сини китки на едно слънчогледово растение загубата на слънчогледовото семе от 1 дка е 26 %. Освен по горния начин за установяване на причинената загуба от синя китка може направо да се ползуват съответните проценти, определени за отделните групи сини китки.

ИЗВЕДЕНИ ОПИТИ И ПОЛУЧЕНИ РЕЗУЛТАТИ

ОПИТ ПРЕЗ 1953 ГОДИНА

Слънчогледовият сорт 3—18 се зася на опитното поле в с. Мировяне на 24 март 1953 г. след предшественик фий. Семето поникна редовно и навреме. След 15 дни от поникването се направи първото окопаване и разреждане на посева. По-късно слънчогледът бе окопан още 2 пъти. Първите сини китки се появиха на 12 юни, а след 15 дни някои от тях достигнаха височина 20 сантиметра. Масово пониквање на сините китки се наблюдаваше около 20 юни. Средната температура за III декада на март бе 7.5°С, средните месечни за април — 10.1°С, за май — 13.5°С, за юни — 19°С, за юли — 18°С, за август — 18.9° С, за септември — 14.9°С и сборовете на валежите съответно: 3.8, 68.3, 73.2, 81.4, 46.5, 44.7 и 22.6 мм на кв. метър. Тези климатически условия благоприятствуваха за развитието както на гостоприемника, така и на паразита. Обаче нападнатите слънчогледови растения от синята китка през лятото изостанаха в развитието си и узряха около 10 дни по-рано от контролите (ненападнатите). Средната височина на стъблата от синята китка достигна 46 см, а отделни хурки надминаваха 60 сантиметра.

Заразените слънчогледови растения поради предвременното им узряване се обраха на 20 и 21 август, а здравите — на 28 и 29 същия месец.

Резултатите от опитите са систематизирани в таблица 1.

Таблица 1

Варианти (брой на хурките синя китка върху 1 слънчогледово растение)	Брой на слънчогледовите растения	Средно тегло на зърно от 1 пита в кг	Добив на зърно от декар в кг	Загуба на зърно в кг	Заразени слънчогледови растения в %	Загуба на зърно в %	Среден брой хурки на синя китка на 1 растение	Коефициент на вредност	Хектолитрово тегло	Абсолютно тегло
Контрола	850	0.102	306	—	—	—	—	—	45.9	69.9
1—10	204	0.094	282	24	12.0	7.8	5	1.6	44.5	63.8
11—30	229	0.075	225	81	13.5	26.5	20	1.3	45.6	59.1
31—50	131	0.061	183	123	7.7	40.2	40	1.0	45.7	56.5
51—70	91	0.043	129	177	5.4	57.8	60	0.9	44.4	48.2
71—90	77	0.036	108	198	4.5	64.7	80	0.9	45.6	46.4
91—110	30	0.033	99	207	1.7	67.6	100	0.7	45.8	43.4
111—130	44	0.026	78	228	2.6	74.5	120	0.6	46.2	38.73

От данните в таблица 1 се вижда, че броят на хурките от синя китка на 1 слънчогледово растение е достигнал до 130. При над 130 хурки от синя китка върху едно растение се получиха противоречиви резултати. Това се дължи на много малкия брой (4—20) на нападнатите слънчогледови растения в парцелите, където биологичните особености на отделните растения (устойчивост) и влиянието на средата (хранителните вещества в почвата, времето на нападението на синята китка) са се отразили благоприятно върху развитието им. В подкрепа на това обяснение идват макар и по-редките случаи на намиране в полето на растения, които са нападнати в еднаква плътност, а развитието им е различно. При едни от тях се наблюдава силно угнетяване, докато другите се развиват почти нормално. Затова, когато се работи с по-голям брой растения, в процента на загубата се наблюдава последователност, т. е. с увеличаване степента на нападението от синята китка се установява и увеличаване на загубата и обратно — при по-малкия брой на слънчогледовите растения се получават противоречиви данни. От данните в таблицата се вижда, че вследствие паразитирането на синята китка върху слънчогледа, освен понижаване на добивите, получава се и значително влошаване на качеството на зърната. Така например в сравнение контролата абсолютните тегла на зърното при заразените варианти са по-ниски с 9—10 до 48.77 %. Влошаването на качеството се засилва с увеличаване броя на хурките (при 1—10 хурки абсолютното тегло е 63.8 г, а при 111—130 — 38.73 грама. Изразено в проценти спрямо контролата, то се движи от 91 до 55.7).

ОПИТ ПРЕЗ 1954 ГОДИНА

През 1954 г. слънчогледовият сорт 3—18 се зася на 15 април в с. Биримирци след предшественик зеленчуци. Семената поникнаха едновременно, обаче не всички растения се развиваха еднакво поради неизравеността на опитната площ. Първото окопаване с разреждане на слънчогледа се извърши на 16-ия ден от засяването му. Поради сравнително чистата от плевели почва посевът се окопа само още един път. На 20 юни се появиха първите паразитни растения, които към 26 юни вече достигнаха 5—6 см височина. В същото време се наблюдаваше масово поникване на останалите. В сравнение с 1953 г. сините китки през 1954 г. поникнаха с 8 дни по-късно, което се дължи на по-късната сеитба и на по-ниските температури през април. Средните месечни температури бяха: през април (II и III декада) 8.2°С, май — 13.8°С, юни — 19.7°С, юли — 20.3°С, август — 20.1°С и септември — 16.9°С, а месечните сборове на валежите съответно: 34.3, 37.1, 104.3, 56.8, 30, 7.6 мм на кв. метър.

Още към края на юни и през юли в сравнение със здравите нападнатите от синята китка растения значително изостанаха в развитието си. И тази година поради преждевременното узряване, предизвикано от паразитирането на синята китка, заразените слънчогледови растения се обраха около 10 дни по-рано от контролите.

Здравите растения се обраха от 16 до 20 септември, а заразените, както вече се отбеляза, 10 дни по-рано.

Резултатите от опита са дадени в таблица 2.

Както се вижда от таблица 2, намалението на добивите и влошаване качеството на слънчогледовото семе се засилва с увеличаване броя на хурките от синя китка на едно растение. При варианта със 71—90 сини китки на едно растение се за-

Таблица 2

Варианти (брой на хурките сини китка върху 1 слънчогледово растение)	Брой на слънчогледовите растения	Средно тегло на зърно от 1 пита в кг	Добив на зърно от декар в кг	Загуба на зърно в кг	Заразени слънчогледови растения в %	Загуба на зърно в %	Среден брой хурки сиия китка на 1 растение	Коефициент на вредност	Хектолитрово тегло	Абсолютно тегло
Контрола	1,701	0.082	246	—	—	—	—	—	46.4	72.6
1—10	129	0.070	210	36	4.47	14.63	5	2.93	45.2	69.0
11—30	437	0.062	186	60	15.17	24.39	20	1.22	44.8	63.7
31—50	326	0.054	262	84	11.32	34.15	40	0.85	45.1	60.9
51—70	180	0.042	126	120	6.25	48.78	60	0.81	46.0	57.2
71—90	77	0.039	117	129	2.67	52.44	80	0.65	45.3	55.7
91—110	29	0.035	105	141	1.01	57.32	100	0.57	46.2	55.4

пазва последователността за намаляване при всички показатели с изключение на хектолитровото тегло. Така например загубата на зърно достига 52.44 %, качеството се влошава при абсолютното тегло с 23.3% и при масленността — с 0.88%. При варианта с 91—110 сини китки тенденцията за намаляване на добива с увеличаване броя на паразитните растения е запазена (57.32%), а за качеството на зърното се потвърждава само при абсолютното тегло (76.31%), докато при останалите 2 показателя са получени противоречиви данни (каквито се получиха и през 1953 г.). Това се обяснява с малкия брой пити, от които е получено зърно, и с това, че тенденцията при тези показатели с увеличаване броя на сините китки не е добре подчертана и при другите варианти.

Освен вариантите, посочени в таблицата, при беритбата на слънчогледа в опитната площ и през тази година се намираха растения, нападнати от по-голям брой (до 190) хурки от синя китка, но поради малкия брой на питите (под 10) се получиха противоречиви резултати и затова и те не се разглеждат, тъй като не могат да се направят достоверни изводи. За производствената практика това обаче няма значение, тъй като толкова голям брой сини китки на едно слънчогледово растение почти не се среща.

ОПИТ ПРЕЗ 1956 ГОДИНА

Поради много слабата поява на синята китка в опита през 1955 г. същият опит бе повторен в Биримирци и през 1956 година. Слънчогледът се зася на 17 април след предшественик слънчоглед (поради липса на друга площ). Първата копан с разреждане на посева се извърши на 5 май. По-късно слънчогледът бе окопан втори път и вместо трета копан само се почистиха плевелните растения.

На 2 юли се констатира началото на появяване на сините китки, а към 12 юли се наблюдаваше масовото им появяване. Първите сини китки по това време бяха достигнали 10—12 см височина, а през тази година се забеляза известно закъсняване на

пониквването на синята китка, което е във връзка с по-късната сеитба.

Средните месечни температури бяха през април (за двете последни декади) 14·1°С, май — 14·9°С, юни — 18·2°С, юли — 12.7°С, август — 13·7°С, септември — 9·3°С и месечните сборове на валежите съответно: 39·3, 27·8, 88·4, 154·8, 45·9 и 24·4 мм на кв. метър.

Нападнатите растения от синята китка и през 1956 г. имаха по-кратък вегетационен период и се обраха с няколко дни преди контролата.

Резултатите от опита са дадени в таблица 3.

Таблица 3

Варианти (брой на хурките синя китка върху 1 слънчогледово растение)	Брой на слънчогледовите растения	Средно тегло на зърно от 1 пита в кг	Добив на зърно от декар в кг	Загуба на зърно в кг	Заразени слънчогледови растения в %	Загуба на зърно в %	Среден брой хурки синя китка на 1 растение	Коефициент на вредност	Хектолитрово тегло	Абсолютно тегло
Контрола	810	0.078	234	—	—	—	—	—	45.6	73.5
1—10	128	0.066	198	36	11.8	15.38	5	3.08	45.2	65.7
11—30	82	0.058	174	60	7.6	25.64	20	1.28	44.8	62.3
31—50	65	0.052	156	78	5.9	33.33	40	0.83	45.0	57.1

Данните в таблица 3 потвърждават закономерността, която се установи и в предишните опити, т. е. с увеличаване степента на нападението от синя китка се увеличава процентът на загубата и се влошава качеството на зърното. За определяне качеството на зърното най-характерен показател си остава абсолютното тегло, докато хектолитровото тегло и маслеността варират. Процентът на загубата, причинен от синята китка през 1956 г., е значително по-голям от този, получен при опитите през 1953—1954 година. Това се дължи на по-ниския добив от декар, получен последната година, поради недостатъчните валежи през април, май и юни. Паразитното растение в случая е нанесло по-значително поражение на слънчогледа.

През 1956 г. се изведе опит и със сорт София А. Резултатите от този опит са поместени в таблица 4.

От данните в таблица 4 се вижда, че и при сорт София А процентът на загубата, причинен от синята китка, е значителен, но в сравнение със сорт 3—18 при вариантите с 11—30 и 31—50 хурки на едно слънчогледово растение загубата е по-малка и особено при първата група, където този процент е много по-нисък. Но, общо взето, и тук се запазва последователността при показателите за причинената загуба и пониженото качество на зърното.

Допълнителен опит, изведен през 1954 година.

За да се проследи засилващото се вредно влияние на синята китка върху слънчоглед, засят за втори път на едно и също място, през 1954 г. в опитното поле край с. Мировяне се изведе опит върху заразената площ през 1953 година. При този опит се установи, че поради голямата плътност на синя китка (10—237

Таблица 4

Варианти (брой на хурките синя китка върху 1 слънчогледово растение)	Брой на слънчогледовите растения	Средно тегло на зърно от 1 пита - в кг	Добив на зърно от декар в кг	Загуба на зърно в кг	Заразени слънчогледови растения в %	Загуба на зърно в %	Среден брой хурки синя китка на 1 растение	Коефициент на вредност	Хектолитрово тегло	Абсолютно тегло
Контрола	2,597	0.081	243	—	—	—	—	—	—	80.0
1—10	499	0.071	213	30	15.7	12.34	5	2.47	41.9	73.2
11—30	70	0.070	210	33	2.2	13.58	20	0.68	41.6	69.6
31—50	18	0.062	186	57	0.6	23.45	40	0.59	41.7	59.2

хурки на едно растение) слънчогледовият посев бе напълно компрометиран. Височината на заразените растения се движеше от 120 до 170 см, а при здравите — от 180 до 240 см, или заразените растения бяха по-ниски с 29 до 33·3 % от здравите. Средният брой на сините китки върху едно слънчогледово растение при отделните парцелки се движеше от 59·62 до 92·62 и съответно процентът на загубата бе от 44·8 до 74·6. Хектолитровото тегло бе намалено с 5·36 до 7·24 %, а абсолютното с 33·10 до 48·6 %. При наблюденията през вегетационния период и по време на беритбата на цялата опитна площ се установи, че 32·81 % от питите са изсъхнали още при цъфтежа, 4·45 % са с празни зърна и 37·93 % са преждевременно узрели и по-голяма част от зърната, отнесени от птици. Или с други думи само 24·81 % от растенията дадоха нормална реколта. Диаметърът на питите при заразените растения се движеше от 7 до 12 см, а на здравите — от 10 до 150 см, т. е. при заразените слънчогледи питите имаха 30—76 % по-малък диаметър.

ИЗВОДИ

От средните показатели на резултатите, получени при проучванията за установяване на метод за определяне загубите, причинени от синята китка на слънчогледа (таблица 5), могат да се направят следните изводи:

1. Средният процент на загубата на зърно е най-малък (13·79 %) при варианта с 1—10 хурки синя китка на едно слънчогледово растение и постепенно се увеличава, като достига 70·11 % при варианта с 111—130 хурки сини китки.

2. При отглеждане на слънчогледовата култура две години подред върху заразена почва от синята китка реколтата се компрометира силно. Остават сравнително нормално да се развиват една малка част от растенията, а останалите изостават в своето развитие, като някои от тях изсъхват още през време на цъфтежа, а други дават пити с празни зърна.

3. Средният процент на заразените слънчогледови растения е най-голям (10·97) при варианта с 1—10 хурки синя китка на едно растение и рязко спада (1·35 %) при варианта с 91—110 хурки.

4. Средният коефициент на вредност е най-висок (2·76) при варианта с 1—10 хурки синя китка на 1 слънчогледово растение и постепенно намалява. Той е най-нисък (0·58) при варианта с 111—130 хурки.

Таблица 5

Варианти (брой на хурките синя китка върху 1 слънчогледово растение)	Средно тегло на зърното от 1 пита в кг	Среден добив на зърно от декар в кг	Средна загуба на зърно от декар в кг	Среден % на заразени слънчогледови растения	Средна загуба на зърно в %	Среден брой на сини китки на 1 растение	Среден коефициент на вредност	Средно абсолютно тегло	В %
Контрола	0.087	261	—	—	—	—	—	74.0	100.00
1—10	0-075	225	36.0	10.97	13.79	5	2.76	67.9	91.75
11—30	0.066	198	63.0	9.62	24.13	20	1.21	63.7	86.08
31—50	0.057	171	90.0	6.38	34.48	40	0.86	58.4	79.00
51—70	0.042	126	135.0	5.82	51.72	60	0.86	52.7	71.21
71—90	0.037	111	150.0	3.58	57.47	80	0.72	51.05	69.00
91—110	0.034	102	159.0	1.35	60.92	100	0.61	49.40	66.82
111—130	0.026	78	183.0	2.60	70.11	120	0.58	38.70	52.30

5. Най-убедителен показател за влошаване качеството на слънчогледовото зърно е абсолютното тегло. То е най-високо (91.75% в сравнение с контролата) при варианта от 1 до 10 хурки и постепенно намалява, като стига до 52.30% при варианта със 111—130 хурки синя китка на 1 слънчогледово растение.

6. Хектолитровото тегло и маслеността почти не се влияят от паразитирането на синята китка върху слънчогледа.

7. Установените средни проценти и коефициенти на вредност, причинени от синята китка на слънчогледа, могат с успех да се използуват от селскостопанските специалисти за лесно, бързо и сравнително точно определяне на загубите от паразита. За целта е нужно да се установи плътността на синята китка и сформират съответните групи, което става чрез прebroяването на 15—20% от слънчогледовите растения. При силно неизравнени почви и голямо различие в плътността на заразата броят на прегледаните слънчогледови растения трябва да се увеличи.

С помощта на тези проценти и коефициенти органите на Държавния застрахователен институт за по-правилно и точно установяване щетите, нанесени от градушка и други атмосферни влияния върху слънчогледа, могат предварително да приспаднат загубите, причинени от синята китка.

ОПЫТЫ ПО ИЗЫСКАНИЮ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТЕРЬ, ПРИЧИНЯЕМЫХ ОБЫКНОВЕННОЙ ЗАРАЗИХОЙ(Orobanche cumana Wall.) НА ПОДСОЛНЕЧНИКЕ

Г. ГОСПОДИНОВ
Институт защиты растений в Софии

Резюме

В настоящей работе даются результаты проведенных опытов по изысканию метода определения потерь, причиняемых обыкновенной зарази-

хой (Orobanche cumana Wall.) на подсолнечнике.

Полевые опыты проводились в 1953—1956 гг. на подсолнечнике сорта 3-18, а в 1956 г. и сорта София А (оба сорта восприимчивы к заразихе). Средние показатели полученных результатов показывают следующее:

1. Средний процент потери зерна является наиболее низким (13,79) в варианте с 1—10 растений заразихи на одно растение подсолнечника и наиболее высоким (70,11) — в варианте с 111—130 растений заразихи на одно растение подсолнечника.

2. При возделывании подсолнечника на зараженной заразихой почве два года подряд урожай резко снижается. Сравнительно нормально развивается лишь около 20—30% растений, остальные же отстают в своем развитии, частью засыхая уже в период цветения, частью образуя корзинки со щуплыми семенами.

3. Средний процент зараженных растений подсолнечника является наиболее высоким (10,97) в варианте с 1—10 растений заразихи на одно растение подсолнечника, снижаясь до 1,35 в варианте с 91—110 растений заразихи.

4. Средний коэффициент вредоносности является наиболее высоким (2,76) в варианте с 1—10 растений заразихи на одно растение подсолнечника и наиболее низким (0,58) — в варианте с 111—130 растений заразихи.

5. Наиболее убедительным показателем, свидетельствующем об ухудшении качества семян подсолнечника, является абсолютный вес. Наиболее высоким (91,75%) по сравнению с контролем является абсолютный вес в варианте с 1—10 растений заразихи, снижаясь постепенно до 52,30% в варианте с 111—130 растений заразихи на одно растение подсолнечника.

EXPERIMENTS AIMED AT ESTABLISHING A METHOD OF DETERMINING THE RATE OF LOSS, CAUSED BY THE BROOM RAPES (Orobanche cumana Wall.) ON SUNFLOWER PLANT.

by
G. GOSPODINOFF
Plant Protection Institute of Sofia

Summary

This work deals with the results of the experiments that were carried out with sunflower plant in order to find out some effective method of determining the rate of the loss caused by the broom rapes (Orobanche cumana Wall.).

The field experiments to this end were carried out on sunflower variety „3-18" during the period of 1953—1956, while those on the variety „Sofia" were conducted only in the course of 1956.

Both of these varieties proved to be susceptible to the broom rapes. The average results obtained, show that:

1. The average rate of grain loss proved to be the lowest (13.79%) in the case when we observed 1—10 stalks of broom rapes per one stalk of sunflower, and the highest (70,11%)— in the case of 111—130 stalks of broom rapes per one stalk of sunflower.

2. The yield deteriorates acutely when the sunflower plant is cultivated in the course of two years in succes-

sion on soil infected with broom rapes (Orobanche cumana Wall.). Only 20—30% of the plants are able to develop comparatively normally, while the rest of them gradually deteriorate and a part of them wither away while still in the flowering stage. The stalks that contrive fo bear fruit run to-empty seed.

3. The average percentage of infected sunflower plants reaches its highest point (10.97%) with the variant of 1—10 stalks of broom rapes per one sunflower stalk and goes down to 1,35% with the variant 91—110 stalks of broom rapes per one stalk of sunflower plant.

4. The medium coefficient of harmfulness is at its culmination point (2.76) with the variant of 1—10 stalks of broom rapes per one stalk of sunflower and drops down to its bottom (0.58) with the variant of 111—130 stalks of broom rapes per one stalk of sunflower plant.

5. The most convincing symptom of the deteriorated quality of the sunflower seed is its absolute weight. It is highest (91,75%), as compared to the controls, with the variant of 1—10 broom rapes per stalk of sunflower plant and gradually decreases to 52.30% with the variant 111—130 broom rapes per one sunflower stalk.

Литература

Додов Д. Един опасен паразит по слънчогледа. Земеделие, 1943.

Добрев Хр. Синята китка по слънчогледа. Семепроизводство, 1945.

Илиев Ас. Синята китка по слънчогледа и борбата с нея. Семепроизводство, 1944.

Князков П. Синята китка (Orobanche cumana Wall.) по слънчогледа и начини за борба с нея. Сп. Научноизсл. и-ти при М-вото на земедел. и горите, год. XVIII, кн. 4, 1950.

Любик А. И. Болезни подсолнечника и меры борьбы с ними, 1931.

Наумов И. А. Болезни сельскохозяйственных растений, 1952.

ХИМИЧЕСКА БОРБА ПРОТИВ СИНЯТА КИТКА ПО ТЮТЮНА (Orobanche ramosa L.)

Инж. А. РАКОВИЦА

Синята китка по тютюна (Orobanche ramosa) е паразитно растение, което се прикрепя по корените на тютюна с помощта на специални органи (хаустории) и, за да расте и се развива, изсмуква чрез тях част от растителните сокове на нападнатото растение.

Растенията, нападнати от синята китка, изостават в своето развитие. Когато синята китка се появи рано, тютюневото растение остава дребно и с малки листа, които преждевременно изсъхват.

Листата на нападнатите от синята китка тютюневи растения са долнокачествени и понижават качеството на цялата партида тютюн. В сравнение с листата на здравите растения тези листа пожълтяват преди да са достигнали индустриалната си зрелост и след изсушаване стават крехки и чупливи.

Следователно загубите, причинени от синята китка по тютюна, се отразяват върху количеството на реколтата. Според R. Gornik (1939) тези загуби достигат до 20 % от производството, а според професор T. Săvulescu (1941—1942) те могат да достигнат и до 50 %. Върху отделни малки изолирани посеви (в размер до $^1/_4$ ха), много силно нападнати от синя китка, ние сме констатирали загуби и до 80—90 %.

През 1957 г. в Народна република Румъния 2,781 ха, т. е. 7.6 % от цялата площ, засята с тютюн, са били нападнати от синята китка (A. Racoviţa, 1959). Ако сметнем една загуба само от 10 % върху производството на тютюн, и понижение качеството на тютюните, реколтирани от тази площ то средната загуба ще възлиза на около 2,500 лей на хектар.

БОРБА СРЕЩУ СИНЯТА КИТКА

Поради големите загуби, които синята китка причинява на тютюна, както и върху конопа, доматите, картофите и др. растения, тя е вписана от Министерството на земеделието в листата на карантинните плевели, поради което трябва да се вземат общи и задължителни мерки за борба против нея.

Борбата против синята китка представлява мъчна задача и за нейното водене се препоръчват най-различни мерки, които могат да се групират, както следва:

а) агротехнически-сеитбообращения, напояване и други;

б) фитотехнически—отглеждане на устойчиви сортове;

в) химически и

г) биологически—използуване на растения-капани, растителни и животински хиперпаразити.

Всички тези мерки не трябва да се прилагат поотделно, а комбинирано.

Химическата борба против синята китка по тютюна по всичко изглежда трябва да добие особено голямо значение в бъдеще. Изследванията, които се правят в това отношение, са насочени в три направления, а именно:

1. Третиране на почвата с цел да се унищожи кълняемостта на семената от синя китка или да им се попречи да покълнат

Този вид химическа борба се основава на факта, че се пречи на разви-

тието на синята китка върху корените на тютюна, по този начин се отстранява загубата и производството не се намалява.

Добри резултати са получени при третиране на почвата с големи дози от меден сулфат ($CuSO_4$) — 840 кг на хектар (Anastasia, 1903; L. Peters şi M. Schwartz,1915), или 100 кг калциев цианамид на хектар, даден на три пъти (P. Fabrizio, 1932), или 150 кг на хектар сопрасан — живачен метокси-етилов силикат (M. Blanchard, 1951); фумигация с хлорбромпропен (F. Stimson et al., 1956); пръскане с разтвор от 1:100 или 1:200 от краг хербицид I, последвано след това от едно напояване (S. Addy, 1956); третиране почвата с 200 кг на хектар DNOC (динитрооркокрезол) на дълбочина 12—15 см, един месец преди разсаждането (A. Alexiev, 1959).

Не са дали добри резултати следните хербициди: железен сулфат (II), натриев хлорид, монохлорацетилова киселина и хлорпикринова киселина.

Някои от горните хербициди не могат да се приложат на всички култури, нападнати от синята китка, и специално при тютюна, понеже това растение е твърде чувствително спрямо тях и третирането с такива хербициди понижава качеството на листата.

Досега този вид химическа борба със синята китка не е рентабилен в производствената практика.

2. Третиране на растенията с хербициди с цел да се увеличи устойчивостта им или да се имунизират спрямо нападението от синята китка

Valdes — F. Barry (1957) е получил добри резултати чрез третиране на тютюневия разсад преди разсаждането му с разтвор от алилов алкохол — Шел А-А, в концентрация от 0.2% (10 милилитра на един галон вода — един галон = 3.78 л) и в доза от 4.2 на 10 кв. м разсад.

От опитите, които изведохме през 1959 и 1960 г. с различни дози алилов алкохол, включително и тези посочени по-горе от цитирания автор, чрез опитни инжектирания в почвата констатирахме, че той има отрицателен ефект върху развитието на тютюневите растения след разсаждането им, като предава един неестествен жълт цвят на листата, без обаче да попречи на развитието на синята китка.

3. Пръскане на стъблата на синята китка с хербициди в момента на появяването им на повърхността на почвата с цел да се унищожат, преди да образуват семена

Този начан на борба против синята китка има недостатъка, че унищожава паразита, след като той вече е нанесъл известни поражения върху нападнатото растение. Този метод обаче представлява значителен напредък в сравнение с механическата борба, която се препоръчваше досега поради това, че се постига едновременно унищожаване и на подземната част на синята китка, така че на мястото на унищоженото напръскано стъбло не се появява ново стъбло.

Тук е мястото да отбележим, че в леките, добре обработени и рохкави почви, където синята китка може лесно да се изскубне изцяло заедно с надебелените части на стъблото, намиращо се в съседство с корените на тютюна, механическата борба против синята китка е по-лесна и по-евтина, отколкото химическата. Химическата борба следва да се прилага в по-тежките недобре обработени почви, където при изскубване стъблата на паразита се откъсват на повърхността на почвата и на тяхно място могат да израснат нови стъбла.

За водене на химическа борба против синята китка е необходимо употребеният хербицид да не повреждa нападнатото растение било при пряко засягане по време на пръскането

било косвено чрез контакт с напръсканата почва или напръскания паразит.

За химическа борба против синята китка различни автори препоръчват следните хербициди, които са дали най-добри резултати:

Против Orobanche ramosa: железен сулфат (II) в концентрация от 5% и в доза от 60 мл на всяко растение от синя китка; карболинеум в концентрация 2.5% и в доза 1.5 л на кв. м; агрия — в концентрация 3—4% и в доза 1.5 л на кв. м. (D. Bailov, M. Popov, 1951); урея (карбамид) в концентрация 10% (F. Vogel, 1954); динитроортокрезол в концентрация 0.4% и доза 40—50 мл на всяко растение синя китка (A. Alexiev, 1956); хидразида малейка (продукт на малеиновата киселина) — в концентрация 1.32% и алилов алкохол в концентрация 3‰ (R. Perez, 1958).

Против Orobanche aegyptiaca 2,4-Д нафт-окси-оцетна киселина; α—нафтил-оцетна киселина в концентрация 0.1 — 0.001% (K. Ovşarov, 1948).

Против Striga lutea натриев хлорит, магнезиев хлорат, калциев хлорат в концентрация 5—15% (A. Saundres, 1933).

По-малко ефикасни, мъчно приложими или вредни за нападнатите растения са се оказали много препарати, които ще отбележим между другото, а именно: железен сулфат (II) със сярна киселина, натриев хлорид, калиев хлорид, амониев нитрат, калиев нитрат, калциев нитрат, негасена вар, пепеляна вода (лишия от пепел), кускутан, сапрокрезол, сефтокс, пестокс, карбонит, суперфосфат, краг-хербицид I. Според нашите опити в тази категория влизат също така и препаратите: 2,4-Д в концентрация 0.001—1.0%, α—нафтил-оцетна киселина в концентрация 0.001—1.0%, агроксон (на основата на метил-хлорофен-окси-оцетна киселина) в концентрация 0.001—0.5%, 4.С), 4-натриев хлорофено-окси-ацетат) в концентрация 0.001—1.0%, С.I.P.C.), изопропилов N-(3 α-ортофенилов) карбонат в концентрация 0.001—1.0%, както и урея (карбамид) в концентрация 10%.

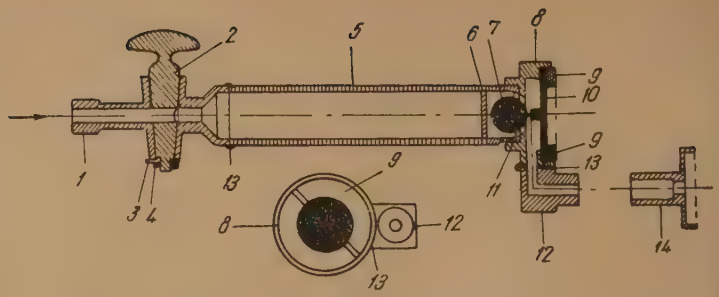
Специални части за използуване на пръскачките тип „Верморел"

За борба против синята китка с хербициди и особено с хербициди, имащи в основата си DNOC, които са и най-ефикасните, е необходимо, от една страна, разтворът да падне върху паразитното растение, пулверизиран като дъжд, без да се облива обаче ненужно нападнатото растение и почвата около него и, от друга страна, пръскането да може лесно да се спира с ръката, която държи маркуча на пръскачката, за да може да изтича само необходимото количество разтвор. В това отношение обикновените пръскачки тип „Верморел" не отговарят напълно на изискванията.

Относно начина за автоматично пръскане на течната струя при пръскането с такива апарати в литературата се съобщават редица по-прости и по-сложни системи с пружинки и лостове.

За да може да се използуват най-добре наличните пръскачки тип „Верморел", и воден от желанието да предложа един колкото е възможно по-опростен и лесно поправим апарат, построих и изпитах следните две части, посочени на фиг. 1, които могат да се монтират към всяка такава пръскачка.

Първата част се монтира на мястото на дръжката с кранчето, т. е. на върха на маркуча. Тази част е съставена от едно кранче от пръскачка тип „Верморел" 2, залепено (13) към една тръба, която служи за дръжка 5 и на края на която е завинтено едно приспособление с клапа. Този апарат (приспособление) е съставен от една гумена топка 7, задържана в задната си част от един гвоздей 6, а в пред-



Фиг. 1—винт за фиксиране на края на тръбата; 2 — кранче; 3 — гарнитура от кожа; 4 — шурубче; 5 — дръжка; 6 — гвоздей; 7 — гумена топка; 8 — монтаж на клапата; 9 — пръстен за фиксиране на мембраната; 10 — гумена мембрана; 11 — оловна гарнитура; 12 — лост за фиксиране на тръбата; 13 — лепенка с калай; 14 — сито

ната — от един кръгъл отвор, разположен конически спрямо апарата с клапата 8. Връзката между тях се реализира посредством една оловна гарнитура 11. Монтираната клапа представлява в предната си част една гумена мембрана 10, в средата на която е залепен малък цилиндър от същия материал. Натискайки върху този цилиндър с пръст, той чрез мембраната натиска гумената топка назад, за да освободи отвора и позволи изтичането на разтвора. Гумената мембрана може да се направи от вътрешна автомобилна гума и се прикрепя към апарата с помощта на един пръстен с винт 9. На едната страна на апарата е залепен (13) един малък лост с винт 12, за който се завинтва тръбата за пръскане.

Втората част 14 се завинтва на мястото на дюзата и на дефлектора и се състои от едно кръгло сито с диаметър 35 см със 110 дупки с диаметър от 1 милиметър.

Работа с приспособена пръскачка

За борба срещу синята китка с пръскачка тип „Верморел“ се монтират най-напред към нея частите, описани по-горе. Затваря се кранчето на дръжката 2 и се напомпва леко резервоарът. При по-високо напрежение гумената топка се блокира. След това се отваря кранчето на дръжката, държейки надолу върха на тръбата. Налягането на разтвора натиска върху гумената топка, която спира изтичането му от пръскачката. Тогава чрез леко натискане с пръст върху гумената мембрана разтворът изтича през ситото като ситно пулверизиран дъжд.

При натискане на мембраната около 1 секунда изтича към 50 — 60 мл течност, която е достатъчна, за да се напръска едно средно голямо растение от синя китка.

С помощта на това приспособление сме изпитали редица хербициди, от които тези с основа ДN∪С (хедолит, селинон) в концентрация от 0.5 и особено 0.75% дадоха най-добри резултати. Тези хербициди предизвикват цялостно изгаряне и унищожаване на паразита в течение на няколко дни от пръскането, докато напръсканите в същото време тютюневи растения не се засягат от никакви изменения.

Отбелязваме, че в производствената практика не могат да се спазват напълно препоръките на някои автори да не се пръскат напад-

натите тютюневи растения с хербициди по време на пръскането на синята китка, защото често пъти стъблата на паразита растат съвсем наблизу до тези на тютюна. От тази гледна точка разтворите от ДNOC не представляват никаква опасност.

Рентабилност на борбата срещу синята китка по тютюна

Най-силно заразени от синята китка в НР Румъния са районите в централната част на Трансилвания и в областта Мунтения. Там се отглеждат най-вече тютюневи сортове, които се засаждат по-рядко, каквито са сортовете: Гимпаци, Яломица, Сътмарян, Виржиния и други.

Вземайки като основа за изчисленията сорта Гимпаци, който се засажда най-гъсто от горепосочените сортове на хектар, ще имаме около 80,000 растения. Ако предположим, че 50 % от растенията са нападнати от синя китка (което е извънредно силно нападение за условията на нашата страна), то следва, че трябва да третираме 40,000 растения на хектар.

За третирането на тези растения са необходими около 2,000 л разтвор от хербицида ДNOC в концентрация 0·75 %, или 15 кг хербицид, който струва 195 лей. Считайки, че са необходими 3 напръсквания през целия период на вегетацията на тютюна, ще бъдат необходими 45 кг хербицид на обща стойност 585 лей.

Стойността на специалните части за приспособяване на пръскачката „Верморел“, които могат да се амортизират в продължение на 5 години, колкото може да изтрае това приспособление, е 220 лей.

Времето за 3 напръсквания на площ от 1 ха тютюнев посев се изчислява на 10 работни дни, а заплатата на работника за това време възлиза на 180 лей.

Следователно всичките разходи за прилагане на химическа борба против синята китка по тютюна на площ от 1 ха възлизат на 819 лей.

Вземайки под внимание, че с химическа борба против синята китка по тютюна и прилагане на правилно сеитбообращение може да се постигне пълното й унищожение и че загубите, които причинява този паразит на 1 ха, възлизат на около 2,500 лей, стигаме до заключението, че разходите за водене на борбата са напълно оправдани, без да вземаме под внимание факта, че унищожаването на този карантинен плевел е задължително за всички.

Литература

Addy S. K. Preliminary experiments on the control of Orobanche on brinjal by Crag herbicid I. (Science and culture, India, 22, 231—2 1956).

Alexiev A. Sienata kitka po tiutiuna i borbata s neia(Bolgarski tiutiun, 2, 62—64, 1956).

Alexiev A. Ein neues Mittel zur Bekämpfung der Tabakwürger (Orobanche ramosa). Der bulgarische Tabak, 4 152 — 4. 1959

Bailov D. Popov M. D. Tiutiun, Sofia, 1951.

Blanchard M. Action d'un composé organomercurique sur le dévelopement de l'Orobanche speciosa (C. R. Acad. sciences Paris, 233, 1224 — 6, 1951). C. A. 48, 3299.

Fabrizio P. L'Orobanca del tabacco. Imigliori sistemi di lotta. (Giornale d'Italia agricola , XV. 6, 1932).

Gornik R. Krankheiten und Schaedlinge des tabaks. (Acta Nicotiana, 279—286, 1939).

Ovşarov K. E. Primenenie rostovîh veşcesti v borbe protiv Orobanche aegyptiaca.(Dokladî Akad. Nauk. S S S R., 59, 183 — 5, 1948). C. A. 43, 3134.

Pérez R. Procedimiento para exterminar la Orobanche ramosa (Habana, Rev. agr. 39, 2, 78 — 84, 1956). Coresta, 1958, 1415.

Peters L. şi Schwart M.: Maladii şi vătămări cauzate tutunului. (Spl. Bul. Regiei Monopolurilor Statului, Bucureşti, 1955).

Racoviţa A. Răspîndirea jupoazei ramificate (Orobanche ramosa,L.) în cultura tutunului pin R. P. Romînă. (Lucările Institutului de Cercetări Alimentare vol. IV, 1959.

Săvulescu Tr. Curs de patologie vegetală. (Bucureşti, 1941 — 2).

Saundres A. R. Studies in phanerogamic parasitism, with particular reference to Striga lutea. Lour (Union S. Africa Dept.Agric. sci. Bull. 128, 1—56, 1933) B. A. 11, 15641.

Stimson F. A. et al. Travaux effectués de 1953 à 1955. (Bull. Tobacco Res. Bd. Rhod. Nyasaland. 5, 48, 1956). Coresta, 1957, 51.

Valdes—Barry F. Verba sosa u Orobanche. (Agrotecnia, 7, 67—73, 1957) Tob. Abstr. 1958, 267.

Vogel Fr. Der Tabakwürger und seine Bekämpfung. (Der deutsche Tabacbau, 30—31, 1954).

НЕПРИЯТЕЛИ

ОПИТИ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА ДДТ ВЪРХУ ПЛОДОВИТОСТТА (ЯЙЧНАТА ПРОДУКЦИЯ) НА КАФЯВИЯ ЯБЪЛКОВ АКАР (Bryobia redikorzevi Reck)[1]

АНГЕЛ БАЛЕВСКИ
Институт за защита на растенията в София

През последните няколко години много автори извършиха наблюдения и специални изследвания, за да се изяснят причините за масовото намножаване на акарите по селскостопанските и горските култури.

Обобщавайки мненията на различните изследователи, трябва да приемем, че намножаването на акарите въобще и специално при овощните култури е резултат на голям комплекс от фактори. Според F. J. Löcher (1958) този комплекс от фактори може да се раздели на следните групи: 1. Климатически причини; 2. Агротехнически мерки, прилагани при отглеждането на овощните дървета и 3. Химически средства за борба с неприятелите и болестите.

В последните години беше многократно изследвано влиянието на химическите средства за растителна защита върху намножаването на овощните акари. Смята се, че тези средства влияят в три направления, а именно: 1. Убиване естествените врагове на акарите; 2. Създаване на устойчиви раси акари и 3. Директно влияние върху самите акари.

Поради това, че ДДТ-препарати бързо навлязоха в растителнозащитната практика в цял свят, в последните години има много изследвания върху тяхното влияние за намножаването на акарите, респективно убиването на естествените им врагове, Г. А. Бегляров (1957) изброява имената на повече от 40 изследователи от цял свят, занимавали се с влиянието на ДДТ-препарати върху полезната ентомофауна (враговете на растителноядните акари). Според H. Grob (1951) причината за намножаването на акарите не е само унищожаването на техните естествени врагове от ДДТ. Той предполага, че ДДТ-препарати имат и някакво директно влияние върху плодовитостта им. C. B. Huffaker and C. H. Spitzer (1950), базирайки се на своите тригодишни изследвания в Калифорния, установяват, че убиването на хищниците на червения овощен акар от ДДТ-препарати не е основната причина за неговото масово намножение.

Според тях най-приемливото обяснение за внезапното намножение на тези неприятели след подменяване употребата на оловния арсенат с ДДТ-препарати е следното: оловният арсенат, употребяван за пръскане, съдържа като прилепител

[1] Предварително съобщение.

(разпростирател) специално масло, което е унищожавало акарите. Затова употребата му в овощарството не е позволявала намножението на акарите.

D. W. Davis (1952) обяснява, че намножаването (увеличаване плътността на популациите) на акарите след употребата на ДДТ-препарати се дължи отчасти на убиването на естествените им врагове. При неговите лабораторни опити с обикновения, паяжинообразуващ акар върху пъпеши той не е установил увеличена яйцепродукция.

Масовото намножаване на акарите след третирането с ДДТ той обяснява така: акарите живеят в плътни колонии под закрилата на паяжинова покривка. Ако излязат извън нея, те са изложени на унищожение от хищниците. Ако обаче се напръскат листата с ДДТ, препаратът убива хищниците и акарите излизат изпод паяжината да търсят храна по ненапръскани части на листата. През този период от няколко дни, докато търсят ненапръскани части за хранене, поради влошаване на храненето яйчната им продукция намалява. След това обаче според него акарите се аклиматизират, започват да се хранят нормално и възстановяват нормалното си яйцеснасяне. По-късно поради това, че се разпръскват по цялата част на листата (не само под паяжината), те намират, общо взето, по-добри условия за хранене и затова се наблюдава известно увеличение на яйцепродукцията им. H. I. Hueck (1953), за да отстрани влиянието на хищниците, най-напред напръсква нападнатите дървета от червен овощен акар с паратионов разтвор. В случая едновременно с хищниците той унищожава и всички подвижни стадии на самия червен овощен акар. След 8 дни той третира половината от опитните дървета с ДДТ. По време на третирането на дърветата с ДДТ по листата им е имало яйца, ларви и почиващи ларви. Той установява, че в следващата генерация числото на всички стадии при третираните с ДДТ дървета е било с около 50 % повече, отколкото при нетретираните дървета. Това той обяснява с повишената яйчна продукция на женските индивиди, произлезли от третираните млади стадии (ларви и почиващи ларви).

R. Fritzsche (1956) е пръскал възрастните женски от обикновен паяжинообразуващ акар с 0.5 % разтвор от гезапон и след 5-ия и 10-ия ден от третирането е установил увеличение на яйчната продукция в количество, 50 % по-голямо, отколкото при нетретираните.

С оглед да доизясни съществуващите до известна степен противоречиви резултати F. J. Löcher (1958) провежда редица лабораторни и полски опити за влиянието на ДДТ-препарати върху обикновения паяжинообразуващ акар, оранжерийна форма (Tetranychus urticae Koch f. dianthica Dosse), обикновения паяжинообразуващ акар и червения овощен акар. В резултат от тези изследвания той установява, че при обикновения паяжинообразуващ акар, оранжерийната форма, ако се третират яйца, ларви, почиващи ларви и отчасти протонимфи, получените от тях възрастни женски увеличават яйчната си продукция в размер 80—90 % в сравнение с нетретираните акари. Ако обаче се третират прясно излюпени възрастни женски индивиди, снесените от тях яйца са равни по брой с тези от нетретирани акари. При проследяването на следващото (първо) поколение, получено от третирани възрастни женски индивиди, това поколение увеличава яйчната си продукция също в размери 80—90 % в сравнение с нетретирани акари. При проследя-

ване яйчната продукция на следващото поколение, получено от яйцата на поколението, дало повишена яйчна продукция, се оказва, че яйчната му продукция е почти същата както при нетретираните акари. Почти същите резултати се получават и при опитите с обикновения паяжинообразуващ акар. При червения овощен акар увеличението на яйчната продукция достига до 70% повече в сравнение с нетретираните акари. В опитите си същият автор доказва, че е достатъчно само около една минута ларвите да пълзят по площ, напръскана с ДДТ-препарати, за да проявят те своето стимулативно действие. При опити с хексахлоран той не е получил никакво повишение на яйчната продукция. Това също така потвърждава специфичното стимулативно действие на ДДТ-препарати. По отношение дозите от препаратите проявяващи такова стимулативно действие, той установява, че дози от 0.001 до 1% от препарат, съдържащ 80% активно вещество ДДТ, проявяват стимулативно действие.

Поради това, че у нас кафявият ябълков акар е икономически най-важният от срещащите се овощни акари, а, от друга страна, той е еднополов, необходимо бе да се установи дали и при него ДДТ-препарати не проявяват стимулативно действие за увеличаване на яйчната продукция. А. Балевски (1960) допуска, че вероятно и по отношение на кафявия ябълков акар ДДТ проявяват стимулативно действие, тъй като в редица години при опити за изпитване на химически средства за борба с различни неприятели по ябълката в България е наблюдавано силно повишена плътност на популациите на този акар във вариантите, пръскани с ДДТ-препарати, в сравнение с непръсканите или пръсканите с други препарати варианти.

В настоящото предварително съобщение се дават резултатите от изследванията ни през 1960 година.

Материал и методика. Изхождайки от обстоятелството, че кафявият ябълков акар е еднополов вид, за установяване стимулативното действие на ДДТ-препарати ние третирахме предимно яйца, тъй като при тях най-ясно би се очертало такова действие, ако действително то се проявява. Разбира се, освен яйца, както се вижда и от следващите таблици, ние третирахме и прясно имагинирали женски индивиди. Тъй като в производствената практика за борба с различни неприятели по ябълковата култура ние употребяваме дози до 2% от препарати с 50-процентово съдържание на ДДТ, при опитите изпитахме следните дози: 2%, 0.5% и 0.2%. Необходимите за опитите яйца получавахме, като на семеначета, засадени в саксии (или клонки, потопени в кнопов разтвор), изолирахме прясно имагинирали женски акари, за да снесат в продължение на 2—3 дни яйца, след което с ентомологическа игла убивахме всички възрастни акари. След това се извършваше пръскането. Два пъти на ден се правеха наблюдения за установяване излюпване и намерените при прегледите излюпени ларви с помощта на ентомологическа игла се пренасяха внимателно на други третирани и нетретирани растения. На тях ларвите се изхранваха до превръщането им в нимфи и възрастни. Възрастните след това по същия начин се пренасяха поединично на отделни листа от пръскани или непръскани семеначета или клонки. За да не пропълзяват акарите на други листа, на дръжките на всеки лист се поставяше изолационно пръстенче от гъсенично лепило. За всеки вариант се изолираха минимум по 30 индивида, които се наблюдаваха ежедневно двукратно или

един път за установяване броя на снесените яйца, като при всяка проверка намерените яйца се унищожаваха. Въпреки взетите мерки (семеначетата, засадени в саксии, се поставяха в импровизирана полска лаборатория под навес) до завършването на опитите почти винаги значителна част от първоначално поставените индивиди изчезваха (отвяват се от въздушните течения). Затова, както се вижда и от данните в таблиците, опитите са завършени с по-малък брой индивиди (поставените в скоби цифри означават броя на индивидите с които са проведени наблюденията докрай). Освен това онези от индивидите, които са живели по-малко от 10 дни, са изключвани при разработката на данните. А такива индивиди имаше немалко, тъй като колкото и внимателно да се пренасят с ентомологическа игла, се допуска нараняване, в резултат на което наранените индивиди след известно време умират. Това особено често се случваше при пренасянето на прясно излюпените ларви. За опитите, при които се третираха прясно имагинирали акари, те се пренасяха на определено растение по много на един лист, след което се пръскаше. След това те се пренасяха поединично върху третирани и нетретирани растения или клонки, върху които се изхранваха до края на живота им и също се проследяваше яйчната продукция. Пренасянето ставаше след изсъхването на разтвора, което траеше около половин час.

Резултатите от проведените опити са изложени в таблици 1, 2 и 3.

Таблица 1

Резултати от опитите за установяване стимулиращото действие на ДДТ 50% (шприцгезарол) в доза 2% върху кафявия ябълков акар (Bryobia redikorzevi Reck)

Наименование на варианта	Получени среден брой яйца от 1 индивид	Процентно увеличение в сравнение с контролата
Контрола (нетретирани)	12.00±1.58 (12)	100.00
Пръскани възрастни акари и изхранвани върху пръскани листа	12.86±0.46 (14)	107.10
Пръскани яйца и след това подвижните стадии изхранвани на пръскани листа	15.44±0.96 (23)	128.70
Пръскани яйца и след това подвижните стадии изхранвани на непръскани листа	14.00±1.00 (9)	116.6

Таблица 2

Резултати от опитите за установяване стимулиращото действие на ДДТ 50% (шприцгезарол) в доза 0.5% върху кафявия ябълков акар (Bryobia redikorzevi Reck)

Наименование на варианта	Получени среден брой яйца от 1 индивид	Процентно увеличение в сравнение с контролата
Контрола (нетретирани)	12.00±1.58 (12)	100.00
Пръскани възрастни акари и изхранвани върху пръскани листа	12.60±0.77 (15)	105.00
Пръскани яйца и след това подвижните стадии изхранвани на пръскани листа	15.82±1.23 (11)	131.00
Пръскани яйца и след това подвижните стадии изхранвани на непръскани листа	17.42±1.36 (12)	145.00

От изложените данни в таблици 1, 2 и 3 се вижда, че при третиране на прясно имагинирали женски индивиди не се получава почти никакво увеличение на яйчната продукция в сравнение с нетретираните. При тре-

Таблица 3

Резултати от опитите за установяване стимулиращото действие на ДДТ 50% (шприцгезарол) в доза 0.2% върху кафявия ябълков акар (Bryobia redikorzevi Reck)

Наименование на варианта	Получен среден брой яйца от 1 индивид	Процентно увеличение в сравнение с контролата
Контрола (нетретирани)	12.00±1.58 (12)	100.00
Пръскани възрастни акари и изхранвани върху пръскани листа	12.00±0.89 (11)	100.00
Пръскани яйца и след това подвижните стадии изхранвани на пръскани листа	13.70±0.85 (21)	114.00
Пръскани яйца и след това подвижните стадии изхранвани върху непръскани листа	15.24±0.85 (21)	127.00

тирането на яйца получените от тях женски индивиди са показали винаги увеличена яйчна продукция в сравнение с нетретираните индивиди. Това увеличение е различно при различните дози и се движи от 14 до 45%. Приведените в таблиците опити са с прясно имагинирали индивиди от първото поколение и яйца от първото и второто поколение. Аналогични са данните от опитите и със следващите поколения на акара. Тези опити и особено опитите с третирането на яйцата потвърждават допуснатото предположение (А. Балевски, 1960), че ДДТ-препарати проявяват стимулиращо въздействие и по отношение кафявия ябълков акар (Bryobia redikorzevi Reck). За разлика обаче от резултатите, получени от F. J. Löcher (1958) с обикновения паяжинообразуващ акар (форма оранжерийна), обикновения паяжинообразуващ акар и червения овощен акар, при кафявия ябълков акар процентното увеличение на снесените яйца е по-малко. Това се дължи вероятно на обстоятелството, че кафявият ябълков акар има по-ниска средна яйчна продукция, отколкото споменатите акари.

С това стимулиращо действие на ДДТ-препарати върху яйчната продукция на кафявия ябълков акар наред с действието им върху хищниците се обяснява бързото увеличение на плътността на популациите на този неприятел върху дървета, третирани с ДДТ-препарати, каквото у нас е наблюдавано не само от автора, но и от редица наши специалисти по растителна защита. Изводите от тези констатации трябва да ни послужат за по-предпазливо употребяване на ДДТ-препарати в овощарството или най-малкото за употребата им винаги комбинирано с ефикасни акарицидни средства, за да се предотвратят пораженията от кафявия ябълков акар.

ОПЫТЫ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ВЛИЯНИЯ ДДТ НА ПЛОДОВИТОСТЬ БУРОГО ПЛОДОВОГО КЛЕЩА (Bryobia redikorzevi Reck)

А. БАЛЕВСКИ
Институт защиты растений в Софии

Резюме

В настоящем предварительном сообщении изложены результаты полевых и лабораторных опытов по установлению стимулирующего действия препаратов ДДТ на плодовитость самок Bryobia redicorzevi Reck. При обработке только-что развившихся взрослых самок 0,2, 0,5 и 2%-ным раствором препарата шприцгезарол (содержащего 50% действующего вещества ДДТ) и перенесении их через полчаса для питания на листья

сеянцев яблони, опрыснутых и неопрыснутых ДДТ, плодовитость остается почти такой же, как и у необработанных особей. Плодовитость самок, развившихся из обработанных препаратом яиц или личинок на опрыскивавшихся и неопрыскивавшихся на протяжении всей их жизни растениях, возрастает на 14—45% по сравнению с плодовитостью особей, развившихся из не подвергавшихся обработке яиц и личинок.

EXPERIMENTS AIMED AT FINDING OUT THE REGENERATIVE INFLUENCE OF D. D. T. UPON THE BROWN APPLE SPIDER (Bryobia redikorzevi R.)

A. BALEVSKI
Plant Protektion Institute of Sofia

Summary

In this preliminary announcement the results are pointed out of the combined field and laboratory tests aimed at the establishment of a possible stimulating influence of the preparation D. D. T. upon the amount of egg production of the brown apple spider — Bryobia redikorzevi Reck. It was established that the egg productiveness remains almost normal when newly imaginated females were treated with 0,2, 0,5 and 2,0 per cent of Spritzgesaröl (containing 50 per cent of active D. D. T. substance) and half an hour later were moved over to feed on apple seedling leaves, some sprayed and some not sprayed with D. D. T.

The treated eggs and larvae of the same kind of acari hatched from these eggs and later brought to and fed on sprayed and nonsprayed folliage till the end of their lives as adults, showed an increased egg productivity by 14—45 per cent as compared to the adults generated from non-treated eggs.

Литература

Балевски А. Кафявият ябълков акар (Bryobia redikorzevi Reck) в България и борбата с него. Българска академия на науките, ИЗР, Научни трудове, т. III, София, 1960, стр. 5—45.

Бегляров Г. А. Влияние ДДТ на численость тетраниховых клещей и их хищников. Энтомологическое обозрение, 1957, 2 с. 370—38.

Andersen V. St. Untersuchungen über die Biologie und Bekämpfung der Obstbaumspinnmilbe Paratetranychus pilosus Can et Fanz, Dissertation, Bon, 1947, 1—118.

Davis D. W. Some Effects of DDT on Spider Mites. J. econ. Ent 45, 1952. 1011—1019. (Nach Löcher F. J.).

Fritzsche R. Zur Problematik der Spinnmilbenkämpfung Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Berlin) N. F. 10, 1956, 230-234.

Geijskes D. C. Waarnemingen over het fruitspint in verband met zijn bestrijding, Tijdschr., Pfliziekt, 44 (2), 1938, 49—80.

Grob H. Beobachtungen über den Populationsdichtung der Spinnmilben in der West schweiz. Mitteil. d. Schweiz. Ent. Ges. B XX, V, 1951, 263—277.

Hueck H. The Population dynamics of the Fruit Tree Red Spider (Metatetranychus ulmi Koch.) With special Reference to the Influence of DDT, Rev. Apl. Ent., 43, 1953, 340—342.

Huffaker C. B. and C. H. Spitzer. Some Factors affecting Red Mite Population on Pears in California. J. econ. Ent., 43, 1950, 819—831.

Löcher F. J. Der Einfluss von Dichlordiphenyltrichlormethylmethan (DDT) auf einige Tetranychiden (Acari, Tetranychidae), Zeitschr. Angew. Zool., 45, 1958, 201—248.

Mac Phee A. W. The Influence of Spray Programs on the Fauna of Apple Orchards in Nova Scotia. V. The Predacious Thrips, Haplothrips faurei Hood, Canad. Ent., 85, no 1, Otawa, 1953, 33—40.

Massee A. M. and W. Steer. Tar — distilate Washees and Red Spider, J. Minist. Agric., 36 (3), 1929, 253—257.

ПЛЕВЕЛИ

СИРИЙСКАТА ЗВЕЗДОГЛАВКА (Cephalaria syriaca (L.) Schrad) КАТО ПЛЕВЕЛ В ПШЕНИЧНИТЕ ПОСЕВИ И БОРБАТА С НЕЯ

МОНА ЛАЛОВА
Институт за защита на растенията в София

Видът Cephalaria syriaca (L.) Schrad, който академик Н. Стоянов и акад. Д. Стефанов (1948) съобщават между другото като плевел в Елховско и Свиленградско, през 1954 и 1955 г. се срещаше масово в пшеничните посеви на много села в Елховско. В същата година Г. Задгорски и Ив. Льочев (1955) съобщават, че в Елховско се намират 10 т зърнени храни с голям процент примес от сирийската звездоглавка, което ги прави негодни за консумация.

През май 1955 г. ние обследвахме посевите в Елховско в селата Маломир, Славейково, Златиница, Мамарчево, Добрич и Гранитово. Пшеничните посеви на тези села бяха силно заплевелени. Растението, което намерихме като плевел, напълно отговаряше на това от хербария на Агрономическия факултет, намерено през 1928 г. в Елховска околия и определено като Cephalaria syriaca (L.) Schrad. Съществуваше голяма опасност този плевел да бъде пренесен и в други райони на страната.

В нашата и чуждата литература липсваха по-подробни данни върху биологията и средствата за борба със сирийската звездоглавка. Това ни даде повод да проучим някои страни от биологията ѝ, както и средствата за борба с нея с цел да бъде ограничено по-нататъшното ѝ разпространение и да бъде ликвидирана като плевел в районите, където бе вече разпространена.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА НА ПРОУЧВАНЕТО

Кълняемостта на семената на сирийската звездоглавка е определяна на филтърна хартия при температура 20^0 и в почва във вегетационна къща. Продължителността на запазване кълняемостта на семената на различна дълбочина в почвата е определяна по метода на Котт (1947).

Приспособеността на плевела към културата на пшеницата е установена по метода на Сердюков (1931).

Лабораторните опити за химическа борба са извеждани в три повторения във вегетационната къща на ИЗР.

Наблюденията в полето за установяване степента на заплевеляване с този плевел са извършени в житните посеви на някои села в Елховско в пробни площадки от 1 кв. метър. Разпространението му проучихме чрез обследване на житни посеви и широко използуване данните за плевелността на посевния материал, изпратен от окръжните семеконтролни лаборатории в Елхово, Стара Загора и Хасково.

БОТАНИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА

Cephalaria syriaca (L.) Schrad (фиг. 1) е едногодишно растение от сем.

Фиг. 1. Сирийска звездоглавка — растение

Dipsacaceae Lindl. В СССР е известна под названието махобели или головчатка сирийская (Щербиновски, 1936), откъдето и ние възприехме да я наричаме сирийска звездоглавка. На височина тя достига от 20 до 70 сантиметра. Стъблото ѝ е право, ръбесто, покрито с космици. Разклоненията на стъблото са срещуположни, прави или малко отклонени хоризонтално. Листата са срещуположни, силно грапави, цели. Долните листа имат продълговато-ланцетна форма и са силно назъбени. Горните са по-дребни и са целокрайни. Младите растения имат прикоренови листа, разположени във вид на розетка. Цветовете са събрани в яйцевидни главички на дълги цветоноси. Чашката е двойна. Външната чашка има 4—8 ребра, а вътрешната — 4 и 15— 20 зъбчета. Венчето е синьо и 5-разделно. Тичинките са четири. Плодът е неразпукслив едносеменен. Той е продълговат и прилича на затворен чадър. Покривалцето на плода завършва с 8 зъбци, 4 от които са по-дълги.

Във „Флора на СССР“ (1958) се съобщава, че съществуват два вариетета — C. syriaca (L.) Schrad ssp. transcaucasica Bobr. и ssp. turanica Bobr.

От проучванията на пробите от семена на сирийска звездоглавка, събрани през 1957 г., бе установено, че у нас е разпространен вариететът Cephalaria syriaca (L.) Schrad ssp. turanica Bobr.

Този вариетет се характеризира с това, че дългите зъбци на семето са почти два пъти по-къси от покривалцето. Така средната дължина на покривалцето на семената в изследваните проби бе 0.55 см, а тази на дългите зъбци — 0.26 сантиметра.

РАЗПРОСТРАНЕНИЕ

Сирийската звездоглавка е разпространена в редица южни страни — Сирия, Израел, Египет и други. Порядко се среща в Западното Средиземноморие — Алжир, Испания, Италия, Южна Франция, Балканите (Щербиновски, 1936).

Според Ж. Карел (1955) в азиатската част на Турция сирийската звездоглавка е широко разпространена и на някои места в житните посеви се срещат до 300—350 растения на 1 кв. метър. В районите на Ерзинджан и Кайсери тя се отглежда като маслодайно растение.

П. М. Жуковски (1949) съобщава сирийската звездоглавка като плевел на пшеничните посеви в Източна Грузия.

В България този плевел е пренесен вероятно от Турция с посевен материал.

От обследванията на житните посеви в течение на три години бе установено, че сирийската звездоглавка е

разпространена в Старозагорски, Хасковски и Ямболски окръг.

Особено силно заплевеляване със сирийска звездоглавка на пшеничните посеви бе отбелязано през 1955 година. Най-често се среща като плевел в пшеничните посеви на селата М. манастир, Гранитово, Славейково, Мелница, Добрич, Раздел, Болярово, Елховско. Може да се предполага, че с посевен материал е пренесена и в Старозагорски окръг, където се среща като плевел в пшеничните посеви на селата Раднево, Гипсово, Бели бряг, Българене, Знаменосец, Тихомирово, Трънково, Ковач, Землен, Свободен, Тополяне, Диня, Даскал Атанасово и Рисимово.

В Хасковски окръг силно заплевелява посевите в селата Татарево, Стамболийски, Стражари, Розов кладенец, Михалич, Щит, Сладун и други.

Освен в пшеничните посеви сирийската звездоглавка се среща, макар и по-рядко, и в посевите от ръж и лимец.

БИОЛОГИЧЕСКИ ОСОБЕНОСТИ

Сирийската звездоглавка е типичен специализирал се към културата на пшеницата плевел.

В България тя се среща най-често в зимните пшеници. Това ни наведе на мисълта да извършим известни наблюдения върху възможностите за презимуването ѝ. За тази цел в София през есента на 1955, 1956 и 1957 г. на открито бяха поставени тарини с по 100 растения. И през трите години растенията измръзнаха. Наред с това бяха проведени същите наблюдения и в районите на Елхово и Стара Загора. Там тя успешно презимуваше. Изводът, който бихме могли да направим, е, че в нашата страна в районите, където сирийската звездоглавка е разпространена, тя е едногодишен зимуващ плевел. Семената ѝ поникват през есента и растенията ѝ се развиват заедно с тези на зимната пшеница. Нормалната гъстота на житните растения не само че не пречи на растежа на звездоглавката, но става причина тя да расте нависоко и при жътвата семената ѝ да се смесват с тези на пшеницата.

От анализа на проби от пшеница, получени от всички ТКЗС на Елховско през есента на 1955 г., установихме, че степента на заплевеляването на зимната пшеница със сирийската звездоглавка е различна и се движи от 0.7% до 0.002%. През следващите години заплевелелостта на посевния материал от зимна пшеница в някои села значително намаля благодарение на борбата срещу този плевел. При силно заплевеляване и буйно развитие сирийската звездоглавка задушава културното растение.

Едно растение сирийска звездоглавка има 20—30 главички с общо 150—340 семена, което спомага за бързото ѝ разпространение. Семената ѝ по размери са еднакви с тези на пшеницата.

За да установим възможно ли е почистването на пшеничните семена от сирийска звездоглавка, ние измервахме дължината, ширината и дебелината на семена от нея и от пшеница сорт № 14. Получените резултати (таблица 1) показаха, че по размери семената им съвпадат.

Това обстоятелство затруднява почистването на посевния материал и той става главен източник за разпространението на този плевел.

През есента на 1954 г. в термостата при температура 20° от семената на сирийската звездоглавка покълнаха 89%, а в почвата — 86%. За да си изясним на какво се дължи непокълването на известна част от семената, поставихме в термо-

стата за определяне на кълняемостта предварително продупчени семена. На четиринадесетия ден всички надупчени семена бяха покълнали. Това показва, че макар и в малък процент всред семената на сирийската звездоглавка се срещат твърди семена, които могат да запазят кълняемостта си за по-дълго време. По това, че семената ѝ покълват лесно, тя прилича повече на културно растение, отколкото на плевел.

Таблица 1

Колебание на размерите на семена от пшеница и сирийска звездоглавка

Пункт на вземане на пробата	Пшеница						Сирийска звездоглавка					
	дължина в мм		ширина в мм		дебелина в мм		дължина в мм		ширина в мм		дебелина в мм	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
с. Бояново	4.40	6.60	2.0	2.75	1.50	2.50	4.40	6.0	1.25	2.0	1.25	1.75
с. Знаменосец	5.00	6.75	2.0	3.00	1.50	2.50	5.00	6.85	1.20	1.9	1.25	1.50

Семената на сирийската звездоглавка притежават особено горчив вкус. В литературните източници, с кои то разполагаме, не е обяснено от какво съединение се причинява горчивият им вкус. Населението на Елховско познава този плевел отдавна под названието горчива трева и знае, че на него се дължи понякога горчивината и посиняването на хляба.

През есента на 1955 г. жителите на с. Гранитово, Елховско, се оплакваха от това, че хлябът им е силно горчив, клисав и син. За да се установи причината за това влошаване на качеството на хляба, в лабораторията по технология при Института по растениевъдство при БАН бе направен анализ на хляб, съдържащ примес от сирийска звездоглавка. Анализът показа силно влошаване на качествата на хляба при наличието на 3% примес от сирийска звездоглавка в брашното, което се изразява в намаляване обема на хляба, понижаване еластичността му, изменение на цвета от нормален до сив и силно влошаване на вкусовите му качества (фиг. 2 и 3 и таблица 2).

БОРБА

КАРАНТИННИ МЕРКИ

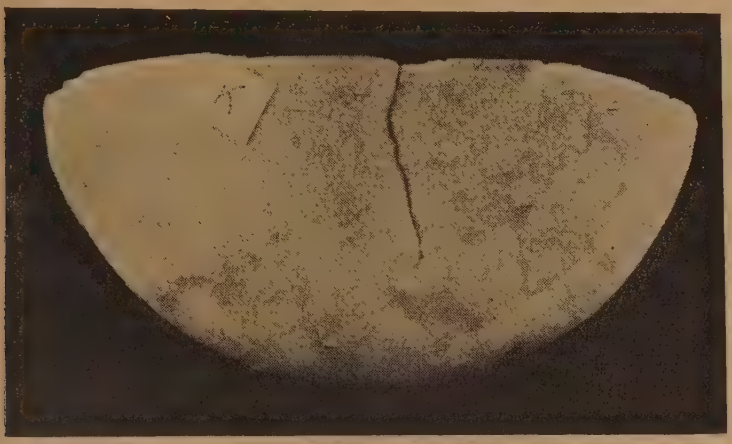
Сирийската звездоглавка е типичен вътрешнокарантинен плевел, разпространен само в няколко района на страната.

За ограничаване на разпространението ѝ е необходимо да се забрани пренасянето на посевен материал от пшеница от заразените райони в райони, където този плевел не се среща.

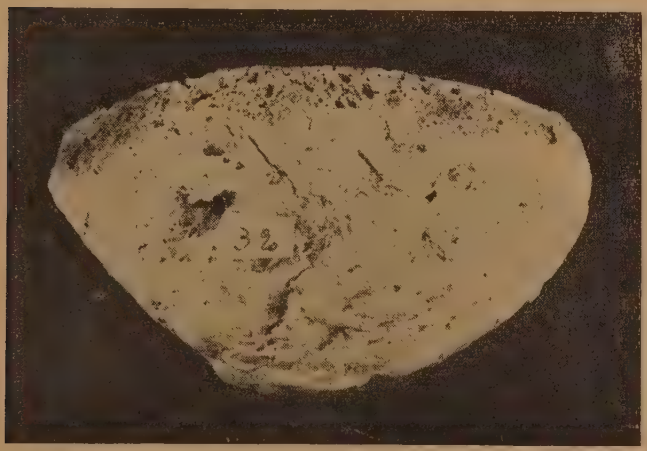
КУЛТУРНО-СТОПАНСКИ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

Първите опити, които проведохме

за ограничаване разпространението на сирийската звездоглавка, като имахме предвид биологията ѝ, бяха свързани със смяната на посевния материал. През есента на 1955 г. посевният материал от зимна пшеница в ТКЗС в селата Попово, Гранитово, Бояново, Драма и др., Елховско, бе подменен с такъв, който не съдържаше семена от този плевел. През следващата година в посевите от пшеница на тези стопанства се наблюдаваха само единични растения от сирийска звездоглавка (таблици 3 и 4).



Фиг. 2. Хляб от брашно, несъдържащо примес от сирийска звездоглавка



Фиг. 3. Хляб от брашно, съдържащо 3% примес от сирийска звездоглавка

През есента на 1957 г. посевният материал от зимна пшеница в селата Гранитово, Каравелово, Изгрев, Деница, Елховско, бе сменен с такъв, който не съдържаше примес от сирийска звездоглавка. През следващата година в пшеничните посеви на тези села не се срещаха растения от този плевел (таблица 3). Тези опити потвърдиха мнението, че сирийската звездоглавка се разпространява изключително с посевния материал. Затова засяването на чист посевен материал от зимна пшеница е важно мероприятие при борбата с нея.

В години с дъждовно лято, каквато бе 1955 г., наблюдавахме масово поникване на семената на сирийската звездоглавка през втората половина на август — след подметката на стърнищата. Това показва, че подметката на стърнищата и следващата след нея дълбока есенна оран могат да служат като средство за борба със сирийската звездоглавка.

ХИМИЧЕСКА БОРБА

Опитите за химическа борба изведохме във вегетационната къща на ИЗР и на открито. При тези опити използувахме хербицидите дикотекс (10 % 2-метил—4-хлорфеноксиоцетна киселина) и шприц-хормит (90 % натриева сол на 2,4—дихлорфеноксиоцетната киселина).

При лабораторния опит звездоглавката третирахме, когато беше във фаза розетка. Резултатите от този опит показват, че тя загива при третиране даже със съвсем малки дози— 75 г на декар — шприц-хормит и 750 куб. см на декар дикотекс-10 (таблица 5).

На 8 май 1958 г. бе заложен производствен опит за химическа борба със сирийската звездоглавка в посев от зимна пшеница в с. Знаменосец, Старозагорско. Заплевелялата пшеница бе напръскана във фаза братене с хербицидите шприц-хормит в доза 150 г на декар, дикотекс-10 в доза 1 кг на декар и МСРА естер в доза 150 куб. см на декар. Седем часа след напръскването наблюдавахме изкривяване на листата на сирийската звездоглавка. Впоследствие във всички пръскани с хербициди парцели тя загина. Големи различия в ефикасността на отделните хербициди не бяха отбелязани.

ИЗВОДИ

От опитите и наблюденията върху биологията на сирийската звездо-

Таблица 2

Влияние на примеса от сирийска звездоглавка в брашното върху качествата на хляба

Показатели	Контрола — без примес от сирийска звездоглавка	+0.5 % примес	+ 1 % примес	+ 3 % примес
Характер на тестото — особености при втасването	326.5	326.5	328.2	забавя втасването
Тегло на замесеното тесто	327.7	328.9	330.6	333.2
Тегло на хляба	302.7	305.8	303.4	309.5
Обем на хляба	1,030	990	860	640
	74/148	70/175	75/136	59/126
Еластичност	5	4.5	4.5	1.5
Цвят	9	7	4	сиво 0.5
Външен вид	10	9	8	2—лошо
Вкус	нормален	чувствува се особен вкус	по-силна миризма	мирише силно

Таблица 3

Степен на заплевеляване на посевния материал със сирийска звездоглавка в района на Елхово през различните години

Селища	Брой семена от сирийска звездоглавка в 1 кг посевен материал								
	пшеница			ръж			лимец		
	1956 г.	1957 г.	1958 г.	1956 г.	1957 г.	1858 г.	1956 г.	1957 г.	1958 г.
М. манастир	140	18	18	—	—	—	—	—	—
Ружица	4	5	5	—	—	—	—	—	—
Златиница	4	16	5	—	—	5	5	—	25
Драма	—	11	5	—	—	—	—	—	—
Бояново	—	4	5	—	—	—	—	—	—
Жребино	8	8	40	—	—	—	—	—	—
Гранитово	—	27	—	—	—	—	—	—	—
Попово	—	27	5	—	—	5	—	—	—
Елхово	—	30	—	—	—	—	—	—	—
Мелница	36	27	10	—	—	—	—	—	—
Каравелово	4	19	—	—	—	—	—	—	—
Камен връх	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Добрич	40	21	5	—	—	—	—	—	—
Раздел	40	21	15	12	—	—	—	—	—
Трънково	7	5	10	—	—	—	—	—	—
Борисово	—	9	12	—	—	—	—	—	—
Кирилово	12	5	5	—	—	—	—	—	—
Славейково	20	9	—	12	—	—	—	—	—
Мамарчево	3	4	8	—	—	—	4	—	—
Изгрев	—	6	—	—	—	—	—	—	—
Маломирово	8	10	6	—	—	—	—	—	—
Ст. Караджово	—	16	—	—	—	—	—	—	—
Деница	4	6	—	—	—	—	—	—	—
Болярово	18	8	10	—	—	—	—	—	—
Воден	—	4	5	—	—	—	—	—	—
Лалково	—	8	—	—	—	—	—	—	—
Пчела	—	8	—	—	—	—	—	—	—
Дряново	—	4	8	—	—	—	—	—	32
Робово	—	6	5	—	—	—	—	—	—
Чернозем	2	—	—	—	—	—	—	—	—

главка и средствата, които се изпитаха за борба с нея, можем да направим следните изводи:

1. Сирийската звездоглавка е едногодишен зимуващ плевел и се разпространява изключително с посевния материал.

2. За ограничаване на разпространението ѝ успешно може да се използува посевен материал, който не съдържа семена от нея.

3. Подметката на стърнищата като агротехническо мероприятие може да се използува за борба с нея.

4. Сирийската звездоглавка е силно чувствителен плевел по отношение на хормонните хербициди. Успешно се унищожава с шприц-хормит в доза 100 г/дка, дикотекс-10 в доза 1 кг/дка и МСРА естер в доза 100 куб. см на декар.

5. Сирийската звездоглавка е типичен вътрешнокарантинен плевел, разпространен само в няколко района на страната. За ограничаването ѝ е необходимо да се забрани пренасянето на посевен материал от пшеница от заразените райони в райони, където тя не се среща.

Таблица 4

Степен на заплевеляване на пшеницата със сирийска звездоглавка в района на Елхово

Вид на плевела	Среден брой на плевелите на 1 кв. м в селата									
	Маломир		Славейково		Гранитово		Раздел		Мамарчево	
	1955 г.	1957 г.	1955 г.	1957 г.	1955 г.	1957 г.	1955 г.	1957 г.	1955 г.	1957 г.
Cephalaria syriaca	54	1	12	5	15	3	15	1.4	28	1
Agrostema githago	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Cirsium arvensis	2.0	—	1	5	3	8	5	—	2	2
Convolvulus arvensis	5.0	—	6	3	1	—	6	6	4	4
Capsela bursa—pastoris	2	0	3	5	—	—	6	8	—	—
Centaurea cyanus	6	—	8	—	8	—	—	—	2	3
Galium aparine	—	5	3	1	—	2	—	6.7	3	2
Lathyrus aphaca	—	5	—	18	—	—	—	5	—	—
L. tuberosus	—	10	—	2	—	5	—	—	—	—
Lolium temulentum	—	—	20	15	6	10	—	—	5	5
Myagrum perfoliatum	—	—	2	5	—	—	—	—	—	—
Ranunculus arvensis	5	—	2	3	2	—	10	16	—	—
Vicia villosa	—	10	—	2	10	5	—	—	—	—

Таблица 5

Влияние на хербицидите шприц-хормит и дикотекс-10 върху сирийската звездоглавка

Варианти	Брой на растенията до третирането	Брой на здравите растения след третирането	Тегло на растенията след третирането в грамове
Контрола—нетретирано	24	24	24.3
Шприц-хормит — 150 г/дка	27	0	4.8
Шприц-хормит — 100 г/дка	40	0	7.7
Шприц-хормит — 75 г/дка	40	0	7.1
Дикотекс-10 — 750 куб. см/дка	13	0	16.45
Дикотекс-10 — 1,000 куб. см/дка	22	0	6.4
Дикотекс-10 — 1,500 куб. см/дка	28	0	4.5

ГОЛОВЧАТКА СИРИЙСКАЯ (Cephalaria syriaca (L.) Schrad), КАК СОРНЯК В ПОСЕВАХ ПШЕНИЦЫ И БОРЬБА С НЕЙ

М. ЛАЛОВА
Институт защиты растений в Софии

Резюме

Головчатка сирийская (Cephalaria syriaca (L.) Schrad) является типичным обьектом внутреннего карантина. Распространена в Хасковском, Старозагорском и Ямболском округах. Она однолетний зимующий сорняк. Распространяется исключительно с посевным материалом. Головчатка си-

рийская очень чувствительна к гормонным гербицидам типа 2,4-Д и 2М-4Х. Легко уничтожается гербицидами Spritzhormit в дозе 1 кг/га, Dikotex-10 в дозе 10 кг/га и MCPA-ester в дозе 1 000 см³/га.

Cephalaria syriaca (L.) Schrad AS A WEED IN THE PLOTS SOWN TO WHEAT AND ITS CONTROL.

by
M. LALOVA
Plant Protection Institute of Sofia

Summary

The Cephalaria syriaca (L.) Schrad is a typical innerquarantine weed spread throughout the Haskovo, Stara Zagora an Yambol districts of Bulgaria. It is an annual hibernant weed disseminating exclusively through the sowing material.

The Cephalaria syriaca (L.) Schrad is a highly susceptible weed to the hormone herbicides of the 2,4-D and 2m-4x types. It is readily put under control through the herbicides „Spritzhormit" used in a dose of 100 gr per decar (400 gr per acre), „Dikotex-10" applied in a dose of 1 kg per decar (4 kg per acre) and „MCPA-ester" used in a dose of 100 cm³ per decar (400 cm³ per acre)

Литература

Н. Стоянов и Д. Стефанов. Флора на България, 1948.

Сердюков Б. В. О некоторых специальных сорных растениях Закавказья. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, том XXV, вып. 4, 1930/31.

Флора СССР, том XXIV, 1958.

Котт С. А. Биологические особенности сорных растений и борьба с засоренностью почвы, 1947.

Задгорски и Ив. Льочев. Случай на примес на Cephalaria syriaca в зърнените храни. Здравно дело, кн. 1, 1955

Щербиновский Н. С. Определитель карантиных сорняков, 1936.

Жуковский П. М. Ботаника, 1949.

Karel G. Pelemir otu ve mükadelesi, 1955.

ДВАДЕСЕТ И ПЕТ ГОДИНИ В СЛУЖБА НА НАРОДА

(ЮБИЛЕЙНА СЕСИЯ НА ЦЕНТРАЛНИЯ НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНСТИТУТ ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА)

На 21 ноември т. г. се състоя юбилейната научна сесия на Централния научно-изследователски институт за защита на растенията по случай 25 години от неговото създаване. Присъствуваха представители на Министерството на земеделието, Българската академия на науките и специалисти по растителна защита от цялата страна.

Сесията беше открита от проф. Кирил Павлов, член-кореспондент на БАН и секретар на Отделението за селскостопански науки, който поднесе приветствие от името на президиума на Българската академия на науките. От страна на Министерството на земеделието юбилярите бяха поздравени от зам.-министъра Любомир Константинов.

След приветствията бяха прочетени докладите: „История, организация, развитие и дейност на Института за защита на растенията през 25-годишното му съществуване“ от д-р Иван Ковачевски, директор на института; „Научен принос на института в областта на изследванията върху неприятелите на културните растения в България“ от Веселина Николова, завеждаща секцията по ентомология; „Научен принос на института в областта на изследванията върху болестите по културните растения в България“ от Елеонора Христова, завеждаща секцията по фитопатология; „Организацията на растителната защита в България и приносът на института в това отношение“ от старши научния сътрудник Ангел Балевски.

В своя доклад д-р Ив. Ковачевски изтъкна, че истински условия за широко разгръщане на научно-изследователска и практическа дейност по защита на растенията са създадени за работниците от института след 9. IX. 1944 година. Сега в ИЗР са обособени секциите: ентомология, фитопатология, токсикология, имунитет, карантина, агротехника и борба с плевелите и прогноза. В тях работят 27 научни работници — три пъти повече, отколкото през 1944 година. Институтът разполага с опитно поле, вегетационна къща и е снабден с разнообразен инвентар за научно-изследователска работа. В библиотеката има повече от 3,600 тома книги и годишни течения на списания. Набавят се най-ценните книги по растителна защита от цял свят. Обменя се литература със 17 страни. Д-р Ив. Ковачевски отбеляза, че в научно-изследователската работа на сътрудниците от института са помогнали много съветските учени проф. М. С. Дунин, П. Н. Галахов, проф. М. В. Горленко, проф. Е. Н. Иванов, И. З. Лившиц, А. М. Никифоров, М. А. Журавльов и др. при посещението им в нашата страна. ИЗР поддържа тесни връзки с научно-изследователските институти в СССР и страните с народна демокрация. Някои от научните сътрудници са получили специална подготовка в Съветския съюз.

Докладчикът изтъкна, че през четвъртвековното си съществуване ИЗР непрекъснато популяризира и внедрява в практиката най-новите средства и начини за борба с болестите и неприятелите на културните растения. Издавал е голям брой научно-популярни книги, брошури и листовки, сътруд-

ничи на Министерството на земеделието и неговите органи, провеждал е курсове по растителна защита, ръководи растителнозащитни акции и мероприятия в ТКЗС. В консултативната служба при ИЗР ежегодно се получават стотици запитвания и пратки от всички краища на страната.

Цялата научно-изследователска работа на ИЗР е била винаги насочена към разрешаване на важни практически проблеми на българското земеделие. Научните работници често пъти лично са ръководели акциите за борба с болестите и неприятелите.

На тази основа — тясната връзка на науката с практиката, се градят големите заслуги на ИЗР към развитието на нашето селско стопанство, към неговото социалистическо преустройство.

Старши научният сътрудник при института В. Николова разгледа в своя доклад научно-изследователската работа на отдел „Ентомология“ върху неприятелите на полските култури, овощните дървета и плодните храсти, лозята, зеленчуците, складираните храни и други. Проучванията обхващат биологията на неприятелите, химическите средства, агротехническите мерки за борба с тях и други.

В доклада бе отбелязано, че в ИЗР се правят биоекологически проучвания върху икономически важни неприятели, като черешовата муха, ябълковия молец, ябълковия цветопробивач и други, с оглед прогнозата за тяхната поява.

За периода от 1953 до 1960 г. в ИЗР са разработени много рецептури и технологии за производство на инсектициди. Някои от тях, като минерално-маслена емулсия, смесима 20% ДДТ минерално-маслена емулсия, смесим карболинеум и други, са произвеждани от ДИП „Агриа“ в Пловдив. Проучени са и възможностите за използуването на аерозолния метод за борба в растителната защита.

Ценен е и приносът на ентомолозите от института по опознаване насекомната фауна на нашата страна. Те са съобщили над 100 вида насекоми, вредни за културните растения. Някои от тези видове дотогава не са били посочвани в литературата като вредители.

Старши научният сътрудник Ел. Христова докладва постиженията на института в областта на фитопатологическите изследвания. Изучавани са главно болестите по стопански най-важните култури за нашата страна. Резултатите от тези проучвания са внедрени в практиката и дават своя ефект върху увеличаването на продукцията от селскостопанските растения.

В доклада бе изтъкнато, че един от най-важните проблеми, по който се работи в института от основаването му и до днес, е борбата срещу ръждите по пшеницата чрез създаване на устойчиви сортове. Установени са най-разпространените у нас физиологически раси на черната и кафявата ръжда и е изследвана устойчивостта на голям брой сортове пшеница спрямо тях. В резултат на дългогодишната упорита работа по селекционирането на ръждивоустойчиви пшеници вече са създадени сортове на ИЗР зимна пшеница № 1616, районирана от Държавната сортова комисия за Софийски окръг, сортовете 142 и 953, които са в процес на изпитване, и други.

Особено значение за селското стопанство има разработеният през 1944—1946 г. нов начин за полумокро обеззаразяване на семената на пшеницата с 2% синкамъчен разтвор. Внедряването му в практиката измества употребата на медния карбонат за борба с мазната главня по пшеницата, което създаде възможност да се спестяват стотици хиляди килограми син камък.

Докладчикът отбеляза, че в резултат на разработените и внедрените в практиката мерки за борба срещу пръстеновидната некроза (доматената бронзовост) по тютюна през 1957 г. за народното стопанство са били предотвратени загуби от около 1 млн. килограма сух тютюн, а в районите, които се нападат най-силно от болестта, заразата е била ликвидирана.

Особено важни са изследванията в института върху вирусните болести по картофите, както и проучванията върху производството на здрави картофи за семе.

Чрез вегетативна хибридизация между слънчоглед № 3—18 и Казашки бодил е създаден високомаслениият сорт слънчоглед № 2—19 ИЗР, притежаващ голяма устойчивост спрямо ръждата и синята китка.

В продължение на 10 години са проучвани местните сортове фасул по отношение на бактериозата. Създадените сортове на ИЗР №1026, 33 и 221 са високодобивни и сравнително по-устойчиви на тази болест, като № 221 е напълно устойчив и на ръждата и има много къс вегетационен период (узрява с 10—14 дни по-рано).

Проучени са много вирусни, гъбни и бактериални болести по зеленчуците, както и третирането на зеленчуковите семена с живачни препарати.

В резултат на проучванията върху някои особености от биологията на причинителя на червените петна по сливата и влиянието на външните условия върху него е изградена методика за прогноза и борба с болестта чрез предупредителната служба.

Проучени са и много вирусни болести по костилковите и семковите овощни видове. Предмет на особено старателни проучвания е била шарката по сливите. Министерството на земеделието е одобрило разпространението на 4 сорта сливи, устойчиви на шарка.

Изтъкна се, че в резултат на препоръчаното от института комбинирано пръскане на ябълките срещу струпясването с 1% бордолезов разтвор преди цъфтежа и със серни и безмедни фунгициди след цъфтежа се пести 50% от необходимия син камък за опазване на реколтата.

За 25 години изследователска дейност от ИЗР са установени 15 нови причинителя на болести, неизвестни в световната литература, 195 нови за страната и 146 причинителя на болести по нови гостоприемници.

В ИЗР са създадени и внедрени в производството много фунгициди, като меден оксихлорид за борба срещу маната по лозата, церкоспорозата по цвеклото, струпясването и др., с което се икономисват значителни количества метална мед; бария, колоидална сяра (чрез домашен начин на производство от серо-варов разтвор и калиев перманганат), неотстъпваща на вносната колоидална сяра; намокрима сяра (също чрез домашен начин на производство) и други.

В своя доклад старши научният сътрудник А. Балевски говори за напредъка в организацията на растителната защита у нас. Той изтъкна и значителния принос на ИЗР в това отношение.

Юбилейната сесия показа, че Институтът за защита на растенията в своята четвъртвековна народополезна дейност с чест е изпълнявал своя дълг към нашето селско стопанство. Сега пред него се разкриват широки възможности за още по-задълбочена и творческа научно-изследователска работа в областта на растителната защита, за още по-голям принос в развитието на нашата страна по пътя към комунизма.

Д. Веселинов

СПИСЪК НА СТАТИИТЕ, ПОМЕСТЕНИ В „РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА“ ПРЕЗ 1960 ГОДИНА

УВОДНИ

Брой

Към нови успехи 1
На колорадския бръмбар — решителен отпор 2
Проблемът за обеззаразяване семената на пшеницата отново на сцената 3
Старши агрономът по растителна защита 4
Ролята на ръководителя на растителнозащитната база 5
Зимната борба с вредителите на овощните дървета е наложителна 6

*

К. Калашников — Комбинирани препарати за третиране семената на царевицата 2
Т. Илиев — Карантинният сертификат — важен международен документ 3
Л. Кръстева, Б. Петров — Растително-карантинните участъци в България 3
И. Крумов — Международната конференция по селскостопанската авиация в Берлин през февруари 1960 година 4
Б. Наков, Ф. Христодоров — По-жива връзка на пунктовете за прогноза и сигнализация с научно-изследователските институти 4
Д. Стоянов — За производителната и качествена работа на семечистачните машини . . . 4
И. Будев, Б. Бранков — За качеството на произвежданите у нас машини за борба с болестите и неприятелите по културните растения 4
П. Пеев, Д. Цветков — Радиоактивните изотопи в служба на растителната защита . . . 4
М. Кръстева — Прогнозата за борба с неприятелите по захарното цвекло в Унгария . . 4
Т. Илиев — Две години съвместна работа с румънските другари по карантина на растенията 5
И. Грозев — За авиохимичната борба — широки перспективи 5
С. Караджов — Дванадесет години сигнализатор на ТКЗС по растителна защита . . . 5
Г. Гомон — Как ликвидирахме колорадския бръмбар в ТКЗС с. Красново 5
Р. Райчев — По въпроса за резервните части на пръскачките 5
А Христов — Начини за получаване на намокрима и на суха колоидна сяра 5
П. Пеев — Десетата международна конференция по растителна защита и карантина . . . 6
И. Крумов — Някои въпроси по организацията на растителнозащитните бази във връзка с с 21-вото постановление на Министерския съвет 6
Д. Цветков, Ц. Тошева — Как да работим с аерозолните генератори за борба срещу неприятелите по земеделските култури 6

БОЛЕСТИ

Е. Христова, Л. Христов — Причини на кореновото гниене при ягодите в България и средства за борба с него 1
Т. Иванчева-Габровска — Устойчивост на някои сортове тютюни спрямо чернилката (Phytophthora parasitica var. nicotianae) 1
И. Ковачевски — Инфекциозно изсъхване по костилковите овощни дървета 1
М. Марков — Приземен пригор (лъжливо сечене) при аранджика, овощните семеначета, захарното цвекло и разсадния памук, причинен от високи температури 2
С. Ванев — Сиво гниене — нова болест по рицина у нас 2
В. Бойнянски — Има ли в България условия за задържането и развитието на рака по картофа (Synchytrium endobioticum (Schilb.) Perc.) 3
Т. Иванчева-Габровска — Устойчивост на някои сортове и видове тютюн спрямо черното кореново гниене (Thielaviopsis basicola (Berkeley) Ferraris) 3
В. Тодорова — Опити за борба срещу пригора по лалеманцията 3
Е. Райков, Г. Дживилеков, С. Караджов, С. Нейков, Ф. Христодоров и П. Цалбуков — Изпитване на нови безмедни препарати за борба с маната по лозата 4
М. Витанов — Ролята на конидиоспорите за развитието на антракнозата по ореха (Marssonina juglandis Magn.) 4
П. Михайлова — Нови паразитни гъби, причиняващи листни петна по фуражните легуминозни растения 4
Д. Трифонов — Чувствителност на някои крушови сортове на причинителя на болестта струпясване — Venturia pirina Aderchold при условията на Софийски район . . . 5
П. Михайлова — Върху есенните заразявания от сачмянка у нас при праскова и кайсия . 5
Е. Еленков — Влиянието на безразсадното отглеждане върху развитието на вертицилийното увяхване по пипера и патладжана 5
Е. Христова — Листни петна по цвеклото — алтернариоза 5
А. Христов — Влияние на подложката върху пръстеновидното прошарване по крушата . 6

Л. Белева — Биохимическа характеристика на действието на някои агротехнически мероприятия, изменящи сферотекоустойчивостта на бодливото грозде 6
Е. Христова — Нови болести по растенията в България 6
П. Михайлова — Кафяви листни петна (Dendrophoma obscurans E. et E.) по ягодата . . . 6
Г. Господинов — Опити за установяване на метод за определяне загубите, причинени от синята китка по слънчогледа (Orobanche cumana Wall.) 6
А. Раковица — Химическа борба против синята китка по тютюна (Orobanche ramosa L.) . 6

НЕПРИЯТЕЛИ

В. Попова — Наблюдения върху биологията на лозовия стригач (Lethrus apterus Laxm.) (Scarabaeidae) и опити за борба с него 1
А. Балевски — Възможности за борба с кафявия ябълков акар (Bryobia redikorzevi Reck) чрез зимно пръскане 1
И. Илиев, А. Кайтазов, И. Диков — Разпространението на колорадския бръмбар в България и някои изводи от проведените мероприятия против него 1
В. Попов — Препаратът фостоксин — ново газово средство у нас за борба срещу неприятелите на складираните зърнени храни 1
Д. Стоянов — Опити за борба с галовата нематода (Meloidogyne sp.) с препарата форбиат 2
С. Григоров — Люцернова листна въшка — Aphis medicaginis Koch. 2
К. Кирков — Възможности за химическа борба с черната цвеклова бобова листна въшка (Doralis fabae Scop.) 2
В. Николова — Неприятели на царевицата в България 2
Ф. Страка — Наблюдения върху плодовитостта на обикновената полевка в полето . . . 2
Г. Сенгалевич — Spilosoma (Spilarctia) lubricipeda L. — нов неприятел по овощните дървета 2
Д. Цветков, Р. Русев — Изпитване на препарата фостоксин за борба със складовите неприятели 2
Д. Цветков, Ц. Цветкова, Е. Добрева, И. Бенвинисти — Изпитване хексахлорановата димка № 3 за дезинсекция на празните складове против най-важните складови неприятели 3
П. Попов — Нови и рядко срещани насекомни видове, гостоприемници и находища за тях у нас 3
Д. Арабаджиев — Неприятели на люцерната и борбата с тях 3
П. Начев — Шареният гроздов молец — Polychrosis botrana Schiff, през 1950 г. и борбата с него 3
С. Караджов — Борбата с кафявия ябълков акар в с. Цар Крум, Коларовградско 3
Ф. Страка — Борбата с обикновената полевка е възможна и чрез средствата за пръскане 3
И. Попова — Кестени, устойчиви на кестеновия хоботник 3
Г. Сенгалевич — Един нов неприятел по зеленчуковите култури — Pionea ferrugalis Hb. . 3
В. Илков — Годите охлюви и борбата с тях 3
С. Григоров, Й. Христов — Начин на хранене на житните дървеници и влошаване технологическите качества на повреденото от тях зърно 4
Ф. Страка — Бележки върху храненето на горската мишка (Apodemus sylvaticus L.) . . 4
Я. Любенов — Нов неприятел по зърнено-житните култури у нас (Camarota curvinervis Latr.). 4
П. Начев — Установени нови неприятели по лозата у нас 4
С. Иванов — Бадемовият семеяд (Eurytoma amygdali End.) в България и борбата с него . 5
Д. Цветков — Опити за борба с обикновената полевка — Microtus arvalis Pall., чрез зърнови примамки 5
С. Григоров — Сливов молец — Hyponomeuta padellus L., биология и средства за борба . 5
А. Балевски Опити за установяване влиянието на ДДТ върху плодовитостта (яйчната продукция) на кафявия ябълков акар (Bryobia redikorzevi Reck) 6

ПЛЕВЕЛИ

Н. Фетваджиева, М. Лалова Борба с плевелите в някои зеленчукови култури с помощта на хербицидите ИФК и хлор-ИФК 1
М. Лалова — Сирийската звездоглавка (Cephalaria syriaca (L.) Schrad) като плевел в пшеничните посеви и борбата с нея 6

ОФИЦИАЛЕН ОТДЕЛ

Постановление № 21 от 23 януари 1960 г. относно подобряването на растителната защита у нас 1
Закон за защита на растенията от болести и неприятели 1

Правилник за работата на старши агрономите по растителна защита при отделите „Селско стопанство“ в окръжните народни съвети, ръководителите на растителнозащитните бази, отговорниците по растителна защита и наблюдател-сигнализаторите в ТКЗС и ДЗС 4

СЪДЪРЖАНИЕ на брой 6

Стр.

* * * Зимната борба с вредителите на овощните дървета е наложителна 1
П. Пеев — Десетата международна конференция по растителна защита и карантина . . 4
И. Крумов — Някои въпроси по организацията на растителнозащитните бази във връзка с 21-вото постановление на Министерския съвет 10
Д. Цветков, Ц. Тошева — Как да работим с аерозолните генератори за борба срещу неприятелите по земеделските култури 15
А. Христов — Влияние на подложката върху проявите на пръстеновидното прошарване по крушата 25
Л. Белева — Биохимическа характеристика на действието на някои агротехнически мероприятия, изменящи сферотекоустойчивостта на бодливото грозде 29
П. Михайлова — Кафяви листни петна — Dendrophoma obscurans E. et E., по ягодата . 37
Е. Христова — Нови болести по растенията в България 38
Г. Господинов — Опити за установяване на метод за определяне загубите, причинени от синята китка по слънчогледа (Orobanche cumana Wall.) 43
А. Раковица — Химическа борба против синята китка по тютюна (Orobanche ramosa L.) 53
А. Балевски — Опити за установяване влиянието на ДДТ върху плодовитостта (яйчната продукция) на кафявия ябълков акар (Bryobia redikorzevi Reck) 59
М. Лалова — Сирийската звездоглавка (Cephalaria syriaca (L.) Schrad) като плевел в пшеничните посеви и борбата с нея 65
Съобщения 74
Списък на статиите, поместени в „Растителна защита“ през 1960 година 77

СОДЕРЖАНИЕ

Зимняя борьба с вредителями плодовых деревьев обязательна 1
П. Пеев — Десятая международная конференция по защите и карантину растений . . . 4
И. Крумов — Некоторые вопросы организации баз защиты растений в связи с 21-ым постановлением Совета министров 10
Д. Цветков, Ц. Тошева — Как работать с аэрозольными генераторами для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур 15
А. Христов — Влияние подвоя на проявление кольцевой пятнистности груши 25
Л. Белева — Биохимическая характеристика действия некоторых агротехнических приемов изменяющих сферотекоустойчивость крыжовника 29
П. Михайлова — Бурая пятнистость— Dendrophoma obscurans E. et E., земляники . . . 37
Е. Христова — Новые болезни растений в Болгарий 38
Г. Господинов — Опыты по изисканию метода определения потерь, причиняемых обикновенной заразихой (Orobanche cumana Wall. на подсолничке 43
А. Раковица — Химическая борьба с заразихой (Orobanche ramosa L.) на табаке 53
А. Балевски — Опыты по установлению влияния ДДТ на плодовитость (яйцепродуктивность) бурого плодового клеща (Bryobia redikorzevi Reck) 59
М. Лалова — Головчатка сирийская — Cephalaria syriaca (L.) Schrad., как сорняк посевов пшеницы и борьба с ней 65
Сообщения 74
Список статей, помещенных в журнале „Растителна защита“ за 1960 год. 77

CONTENTS

The winter control of orchard pests is indispensable. 1
P. Peeff — The tenth international conference on plant protection and quarantine 4
I. Kroumoff — Some hints on the organisation of the plant-protection bases in connection with the 21st Decree. of the Council of Ministers 10

D. Tsvetkoff. Ts. Tosheva — The way we should handle the aerozole generators in the control of the orop pests 15
A. Christoff — The influence of the graft sfock upon the development of the ringspot on pear tree varieties 25
L. Beleva —Biochemical characteristics of the influence of come agrotechnical measures, which alter the resistance of Ribes grossularia to the fungus sphaerotheca mors uvae 29
P. Michailova — Brown leaf spots-Dendrophoma obscurans E. and E. — on strawberry . 37
E. Christova — New crop diseases in Bulgaria 38
G. Gospodinoff — Experiments aimed at establishment of a method of determining the loss rate caused by the broom rapes (Orobanche cumana Wall) on sunflower plant . 43
A. Rakovitsa — The chemical control of the broom rapes (Orobanche cumana Wall.) on tobacco 53
A. Balevsky — Experiments aimed at finding out the regenerative influence of DDT upon the brown apple-spider (Bryobia redicorzevi R.) 59
M. Lalova — Cephalaria syriaca (L) Schrad as a weed in the wheat crops and its control 65
Announcements 74
A list of the articles published in „The plant protection" Journal in the course of 1960 . 77

„Растителна защита", год. VIII, брой 6, 1960 г.
Редакция на селскостопанските издания
Бул. Хр. Ботев 55, София
Дадена за печат на 7. X. 1960 г. Подписана за печат на 24. XII. 1960 г.
Поръчка № 6358 Формат $^{1}/_{16}$ от $^{71}/_{100}$

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ:
Ангел БАЛЕВСКИ, Васил БОГДАНОВ, д-р Иван КОВАЧЕВСКИ,
Стоян КОТЕВ, Пею ПЕЕВ (отговорен редактор), проф. Александър ХРИСТОВ, Михаил ЦАЛЕВ

Печатница „Г. Димитров"